

工业软件厚积薄发，IDC 资源整合加速扩容

核心观点：

- **底蕴深厚，国内“IDC+工业软件”龙头企业。**公司是宝武集团旗下唯一上市IT企业，股权结构稳定集中，管理层激励充分。公司产品矩阵丰富，涵盖12大品类，赋能多个行业，公司当前有序推进xIn3Plat品牌下ePlat和iPlat等相关技术组件研发，完成人工智能中台首发。研发PLC软件，打破海外垄断，推动国产自主可控系统规模化和产业化。
- **工业互联：由钢铁行业向各行业扩展，多因素驱动公司成长。**当前全球工业互联网发展尚处于初级阶段，国内工业互联网市场核心产能未来5年预计将保持20%增速成长，政策端持续加码新基建，并向“中国智造”转型。公司深耕钢铁行业，优化MES等工业软件、研发PLC产品，强化公司产品整体优势，当前公司已基本覆盖了流程类工业的生产控制和运营管理的所有环节，扩展潜力日益显现。受益于宝武集团整体数字化转型、宝武集团整合持续扩容公司业务量，公司预期2021年与宝武集团与相关子公司关联交易金额预计72.35亿元，同比增长59.32%。我们认为，公司明年相关软件收入有望维持高速增长趋势。
- **IDC业务：行业绝对龙头，资源整合能力无法复制。**宝信IDC机房布局核心一线城市，背靠宝武集团，凭借其能耗指标、水电、区位等优势进行资产盘活，“宝之云”目前已建成4期，上架率稳定维持在90%以上，公司凭借其自身无法复制的能力，盈利能力稳居行业头部水平。预计未来3年，宝信IDC机架数量将持续提升，预计三年后机柜数量翻倍增长。
- **投资建议** 公司作为国内钢铁信息化、工业软件和IDC产业多个领域的龙头企业，有望长期受益于钢铁行业供给侧深化改革，宝武集团整合钢铁行业加速，不断赋能钢铁行业数字化转型，达成“双碳”目标。不断研发新工业软件产品，不断突破海外工业软件产品垄断的局面，逐步从钢铁行业走向千行百业。同时随着厂房建设逐步完成，IDC业务开始稳步放量，宝信依靠自身强大的成本控制，区位优势，资源卡位，行业标杆客户等多重优势，持续提升公司盈利质量和能力。我们预计宝信软件2021-2023年分别营业收入125.31/165.88/208.51亿元，实现归母净利润16.82/23.71/31.77亿元，EPS为1.46/2.05/2.75元，对应未来三年PE水平为45.53X/32.30X/24.11X。维持“推荐”评级。
- **风险提示** IDC机房建设、上架率不及预期；钢铁行业信息化推进不及预期；工业互联网业务推进速度缓慢；钢铁行业整合速度不及预期。

宝信软件(600845.SH)

推荐 (维持评级)

分析师

吴砚靖

☎: (8610) 66568589

✉: wuyanqing@chinastock.com.cn

执业登记编码: S0130519070001

研究助理

王子路

☎: (8610) 80927632

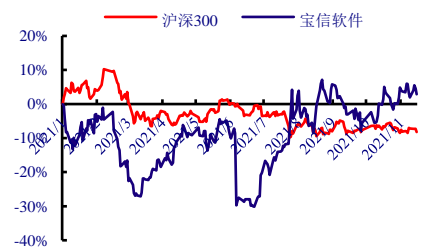
✉: wangziluyj@chinastock.com.cn

市场数据

2021-11-30

A股收盘价(元)	66.29
股票代码	600845.SH
A股一年内最高价(元)	76.84
A股一年内最低价(元)	37.99
上证指数	3563.89
市盈率(TTM)	57.66
总股本(百万股)	152.01
实际流通A股(百万股)	109.15

相对沪深300表现图



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

主要财务指标

	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入(亿元)	95.18	126.66	169.44	215.47
yoy	38.96%	33.07%	33.78%	27.16%
归母净利润(亿元)	13.01	17.95	25.49	32.32
yoy	47.91%	38.00%	42.02%	26.78%
毛利率	29.13%	30.32%	31.18%	31.10%
EPS(元)	1.15	1.46	2.05	2.75
PE	57.79	45.53	32.30	24.11

资料来源: Wind, 中国银河证券研究院

投资概要：

驱动因素、关键假设及主要预测：

行业层面：我国 IDC 供需缺口依然较大，龙头公司将长期受益行业确定性增长，元宇宙带动新一代大流量多场景高速增长，长期利好 IDC 产业，随着 AR/VR、元宇宙生态不断完善，数据中心有望迎来新一轮高增长。上海数据中心供需缺口明显，2020 年上海地区 IDC 市场规模达到 140 亿元，2014-2020 年 CAGR 为 21%，截至 2019 年底，上海市在用数据中心机架规模 28 万架，规划在建 15.9 万架，预计 2020 年可用机架 35.9 万架，但需求规模达 45 万架，仍然存在 9.1 万需求缺口，数据中心供需缺口过大将刺激行业加速发展。

顺应供给侧改革趋势，宝武集团不断进行快速整合，企业规模持续扩张将带来新增信息化需求。自 2016 年，宝钢与武钢合并组成宝武集团，其总产能跃居至全球第二，同时宝武集团更多承担国内钢铁行业整合责任，持续推动行业集中度提升。2020 年，宝武集团整体钢产能达到 1.15 亿吨，未来随着行业集中度要求期限接近，宝武并购整合速度将持续加快。宝武集团坚持管理信息系统“集中一贯性”原则，要求所有下属子公司与集团内各企业单位系统打通融合，未来并购整合钢厂多系统将与集团打通，企业信息化建设为宝信带来新业务增量。从公司与宝武集团及集团内各子公司的关联交易来看，从 2017 年起，关联交易收入占全年收入比重持续增加，其增长趋势与宝武集团并购整合资源趋势基本趋同。公司预期 2021 年与宝武集团与相关子公司关联交易金额预计 72.35 亿元，同比增长 59.32%，业务增长主要受公司为集团旗下子公司提供信息化和自动化解决方案。

公司深耕工业互联网多年，已逐渐成为国内深耕钢铁行业的工业互联网领军企业，目前公司卡位钢铁行业向其他领域逐步扩展，传统业务受益于宝武并购重组、钢铁信息化再升级、打破 PLC 软件海外垄断局面，业务发展具备高成长潜力。同时公司布局 IDC 产业，依靠宝武集团核心地位优势、水电能源优势、能耗指标、高上架率等无法复制的核心能力，不断开发“宝之云”品牌优势，持续拓展机柜数量。坚定看好公司多业务协同发展能力，看好公司成长。

我们将公司主营业务做出如下假设：

1. 软件开发：受益于钢铁行业数智化转型，宝武集团外延的并购整个不断加码，钢铁行业集中度仍存 30%左右集中空间，工业互联网平台 xIn³Plat 融合创新技术等不断为钢铁行业赋能，为宝武集团及各子公司实现降本增效需求。未来传统业务有望受益于整体工业互联网、智慧制造等业务的成长。根据公司 2021 年预计宝武集团与宝信关联交易金额 72 亿元，关联交易金额占软件收入比重大概在 80%左右，预计 2021-2023 年软件开发业务收入增速将达到 35%、32%、30%。随着工业互联网产品逐步放量，产品的规模效应将提升公司软件开发业务毛利率，预计未来 3 年，公司软件业务毛利率将保持在 24-27%之间。

2. 服务外包：业务收入主要来源于 IDC 服务中心的出租与运维。公司凭借优秀的资源优势与行业领先的能耗水平控制，稳居国内 IDC 行业领先地位，未来随着一线城市能耗指标，拿地等因素的限制，公司凭借无可复制的资源优势将继续提升公司 IDC 业务的水平。同时，宝信持续开发“宝之云”上海罗泾第五期、南京梅山数据中心、武钢大数产业园，提前布局二线城市，持续突破公司成长空间。我们根据公司 IDC 业务每年机柜总数，按照 90%上架率进行收入估计。预计 2021-2023 年服务外包业务增长率保持 31.32%、40.52%、20.95%。IDC 为公司成长性较为确定且成本较为稳定的业务，预计未来三年，公司服务外包业务将继续维持 42%-45%左右。

3. 系统集成业务及其他业务：该业务主要系硬件产品销售及集成类服务，占营收比重较

小，存在较大波动性，且整体业务水平较低，毛利率仅为 15%左右，过去业务整体成长较差，过去两年增速分别为-48.38%和-14.14%，我们预计，公司将继续深耕 IDC+工业软件业务，集成与其他业务未来三年增长率保持-10%增长。预计集成及其他业务整体毛利率保持 15%左右。

我们与市场不同的观点：

市场认为公司核心资产 IDC 是重资产属性，不应享受估值溢价，我们认为，公司业务具备极高的客户粘性，随着业务的推进，护城河有望不断提高，且未来有客单价提升空间。1、工业软件类业务，公司在原有的以 MES、BI、ERP 为主的工业软件基础上推出了自主研发的 PLC 产品，有望打破海外垄断，推动国产自主可控高端控制系统的规模化、产业化发展，宝信工业软件在全国钢铁市场中占有率遥遥领先，正从钢铁行业向有色、医药、化工等其他领域延伸。宝武集团扩张企业规模将带来新增信息化需求，这部分业务粘性极强；2、IDC 业务方面，因为区位优势，客户长期稳定，宝之云上架率高，销售费用较少。从宝之云一期至四期的机柜签约情况来看，公司与客户签订的合约长达 10-20 年，签约率实现 100%，前四期上架率接近 90%。长期稳定的客户订单以及较高的上架率保障了公司未来持续稳定的现金流和盈利能力。

此外，从公司与宝武集团及集团内各子公司的关联交易来看，从 2017 年起，关联交易收入占全年收入比重持续增加，其增长趋势与宝武集团并购整合资源趋势基本趋同。公司预期 2021 年与宝武集团与相关子公司关联交易金额预计 72.35 亿元，同比增长 59.32%，业务增长主要受公司为集团旗下子公司提供信息化和自动化解决方案，我们认为，公司明年软件收入有望维持高速增长趋势。我们认为公司护城河及客户高粘性带来公司自由现金流趋向于逐年改善（2019 年除外），永续价值提升带来公司短期享受估值溢价。

估值与投资建议：

公司作为国内钢铁信息化、工业软件和 IDC 产业多个领域的龙头企业，有望长期受益于钢铁行业供给侧深化改革，宝武集团整合钢铁行业加速，不断赋能钢铁行业数字化转型，达成“双碳”目标。不断研发新工业软件产品，不断突破海外工业软件产品垄断的局面，逐步从钢铁行业走向千行百业。同时随着厂房建设逐步完成，IDC 业务开始稳步放量，宝信依靠自身强大的成本控制，区位优势，资源卡位，行业标杆客户等多重优势，持续提升公司盈利质量和能力。我们预计宝信软件 2021-2023 年分别营业收入 125.31/165.88/208.51 亿元，实现归母净利润 16.82/23.71/31.77 亿元，EPS 为 1.46/2.05/2.75 元，对应未来三年 PE 水平为 45.53X /32.30X/24.11X。维持“推荐”评级。

股价表现的催化剂：

宝武集团版图扩张、IDC 大客户订单预期、IDC 扩张计划预期。

主要风险因素：

IDC 机房建设、上架率不及预期；钢铁行业信息化推进不及预期；工业互联网业务推进速度缓慢；钢铁行业整合速度不及预期。

目 录

一、底蕴深厚，国内“IDC+工业软件”龙头企业	2
（一）“IDC+工业软件”领军企业，股权结构稳定集中	2
（二）产品矩阵丰富，覆盖领域广阔	3
（三）经营业绩靓丽，盈利能力增强	6
二、工业互联：由钢铁行业向各行业扩展，多因素驱动公司成长	9
（一）国内加紧推进工业互联网发展，未来空间广阔	9
（二）自研 PLC 打破海外垄断，助力钢铁企业数字化转型	15
（三）深耕钢铁数字化转型，业务不断向外延伸	18
三、IDC 业务：行业绝对龙头，资源整合能力无法复制	23
（一）国内核心城市周边地区数据中心供不应求	23
（二）公司 IDC 业务营收及盈利能力行业领先	24
（三）宝之云项目积极推进，稀缺性优势尽显	26
四、盈利预测与投资建议	31
五、风险提示	33

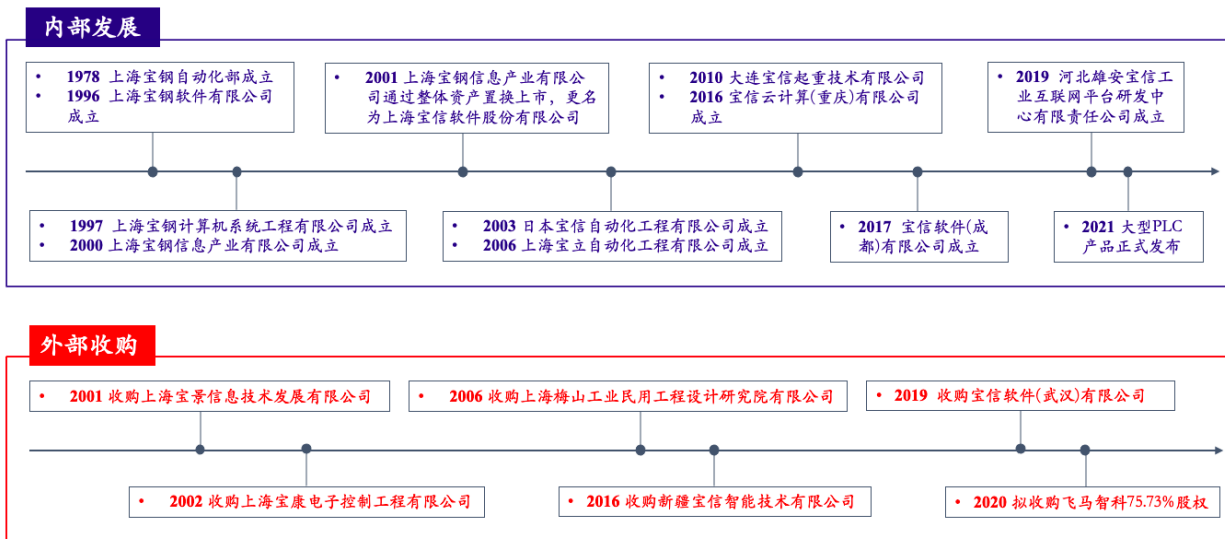
一、底蕴深厚，国内“IDC+工业软件”龙头企业

（一）“IDC+工业软件”领军企业，股权结构稳定集中

自身发展加持外部收购，成就工业软件领军企业。宝信软件是中国宝武集团旗下公司，近四十年来，通过内部优化和外部收购逐渐发展壮大。1978年公司前身上海宝钢自动化部成立，1997年上海宝钢计算机系统工程股份有限公司成立，而后通过整体资产置换上市，于2001年正式更名为“上海宝信软件股份有限公司”，此后，公司不断深耕工业软件和云服务领域，从而实现内部结构优化。

公司稳步推进外部扩张战略，先后收购上海宝景、上海宝康等多个公司，且于今年5月拟通过发行A股普通股及支付现金相结合的方式收购飞马智科75.73%股权。在“内部发展+外部收购”的驱动下，当前公司已成为国内领先的工业软件行业应用解决方案和服务提供商，帮助制造企业从信息化、自动化向智能制造迈进，产品与服务已涉及钢铁、交通、医药、有色、化工、装备制造、金融、公共服务等多个领域。

图1：公司发展历程

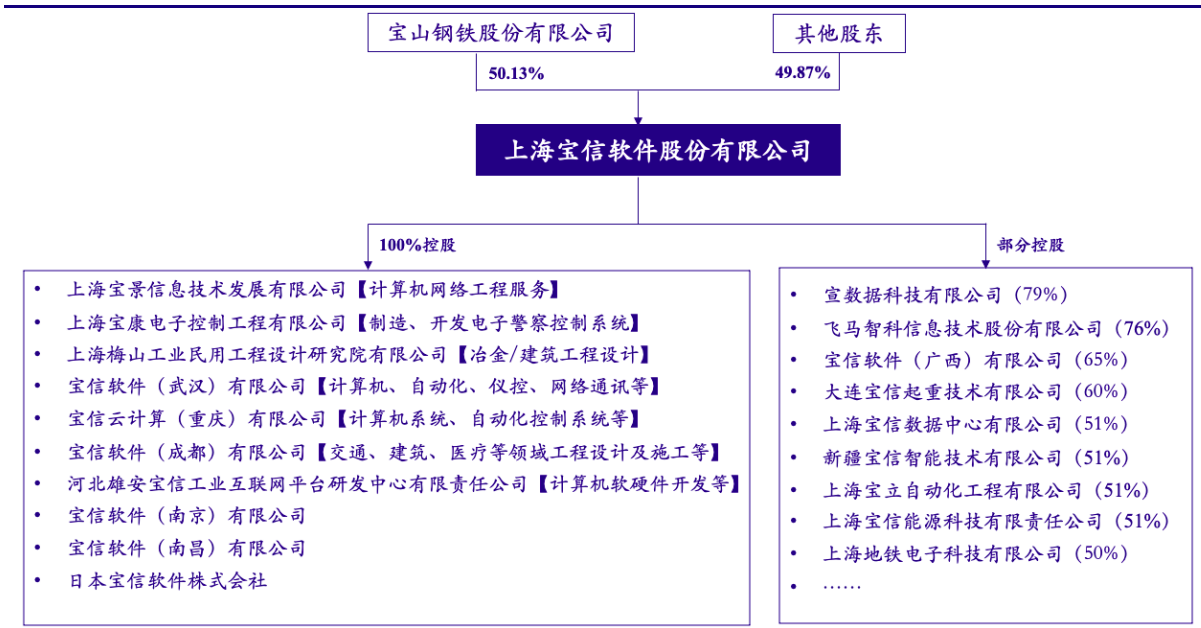


资料来源：公司官网，公司公告，中国银河证券研究院整理

股权结构稳定集中，管理层激励充分。截至2021年半年报，宝山钢铁股份有限公司持有公司50.13%股权，是公司最大股东，公司旗下有多家子公司，包括上海宝景信息技术发展有限公司、上海宝康电子控制工程有限公司、上海梅山工业民用工程设计研究院有限公司，以及宝信软件（武汉、成都、南京、南昌）有限公司等。

此外，公司分别于2017年和2020年实施了激励数量为778万和1526.5万股的股权激励计划，激励人数分别为333和646人，激励对象主要为公司核心管理人员及技术人员，股权激励充分，该计划也有利于调动核心员工积极性，促进公司长期稳健发展。

图 2：公司股权结构图



资料来源：公司公告，Wind，中国银河证券研究院

表 1：宝信软件两次股权激励情况

时间	限制性股票激励条件	授予数量 (万股)	授予人数	完成情况
2017 年 12 月	2016 年度净资产收益率不低于 6%，且不低于同行业对标企业 50 分位值水平；2016 年度净利润增长率不低于 5%，且不低于公司前三年平均业绩水平；2016 年度主营业务收入占营业收入的比例不低于 90%。	778	333	完成
2020 年 4 月	2018 年度净资产收益率不低于 10%，且不低于同行业对标企业 50 分位值水平；2018 年度较 2017 年度净利润增长率不低于 15%，且不低于同行业对标企业 50 分位值水平；2018 年度净利润现金含量不低于 90%。	1526.5	646	完成

资料来源：公司公告，中国银河证券研究院整理

（二）产品矩阵丰富，覆盖领域广阔

产品矩阵不断丰富，涵盖领域逐渐扩张。公司有 12 大产品类别，包括物联网大数据、工业互联网、轨道交通、智慧城市、信息化、信息服务、自动化、自动化服务、智能装备、云应用、iCentroView 和 iHyperDB 类别产品，涵盖钢铁、制药、能源、交通、电商、供应链、金融、环保等多个行业。

公司加大在工业互联网和智慧制造等领域的研发投入，有序推进 xIn3Plat 品牌下 ePlat 和 iPlat 等相关技术组件研发，完成人工智能中台首发。此外，公司在原有的以 MES、BI、ERP 为主的工业软件基础上推出了自主研发的 PLC 产品，有望打破海外垄断，推动国产自主可控高端控制系统的规模化、产业化发展。

图 3：公司 12 大产品类别

物联网·大数据产品	工业互联网类产品	轨道交通产品	智慧城市产品
iCentroView、iHyperDB、iCentroGate、xInsight...	ePlat、iPlat、iPlat4J、iPlat4M	iRail、iRailMetro、iRailEBS...	视频综合监控、智能建筑...
信息化产品	信息服务产品	自动化产品	自动化服务产品
MES、产供销、MOM、iPlat4C...	iXBus、iXCom...	iPlature、iXComPCS、iMultiLink...	基础能源、环保业务、化工MES...
智能装备产品	云应用产品	iCentroView相关下载	iHyperDB相关下载
无人行车全自动仓库系统、工业机器人...	企业安全生产管理	直达iCentroView下载页面	直达iHyperDB下载页面

资料来源：公司官网，中国银河证券研究院整理

表 2：公司 12 类产品矩阵

类别	主要产品
物联网大数据	xInsight, iHyperD8, iCentroView, iCentroGate, xInsight-CVS
工业互联网	xIn ³ Plat 平台, ePlat 平台, iPlat 平台, 5S 全域大数据
轨道交通	综合监控平台软件 iRail, 应用平台软件 iRailEBS, 线网平台软件 iRailMetro, PMS 系统
智慧城市	公寓管理系统, SmartBMS 系统, 防疫物资管理微应用, 武钢 IDC 一体化监控平台软件
信息化	宝信智慧工程项目管理软件(BM2C-PPMS)V1.0、宝信人力资源管理软件(BM2C-HRMS)V1.0、宝信智慧销售管理软件 (BM2C-ISMS)V1.0、宝信智慧采购供应链管理软件(BM2C-PSCS)V1.0、宝信智慧质量平台、宝信资源综合利用管理软件(BSARMS)V1.0、宝信 BM2-I 铁区 MES 软件 V1.0、宝信物流信息管理软件(eLMS)V2.0、宝信报表软件、宝信 iPlat4C 移动框架软件 iPlat4C-M、宝信工业手持机框架软件 iPlat4IH、宝信冶金企业产供销解决方案、宝信制药 MES 软件 BM2P、宝信 iPlat4C 信息系统平台软件、宝信制药 WMS 软件 BM2P_WMS、智慧型 MOM 解决方案
信息服务	宝之云可视化服务-业务大盘、宝之云可视化服务-告警诊断分析、宝信交易中间件 IXTOP、宝信云管理平台、BaoCloud 宝之云可视化服务、宝信消息中间件 iXCom、iXBUS 宝信企业服务总线
自动化	宝信铁钢包跟踪管理系统、宝信质量分析软件、宝信连铸漏钢预报及结晶器可视化软件、宝信冷轧过程控制软件、宝信冷轧处理线自动化控制软件、宝信远程支撑系统 RMS、宝信过程控制平台软件 iPlature、宝信外部通信中间件 iXcomPCS、宝信基础自动化通信中间件 iMultiLink
自动化服务	宝信软件 LIMS 系统、能动设施智慧巡检解决方案、智慧农业综合服务平台、宝信制药 LIMS 软件、化工 MES、宝信基础能源管理系统 3.0、宝信环保业务
智能装备	智能化连续卸船机、全自动带钢热处理工艺模拟实验装置、宝信炉前智能化、板坯结晶器电磁搅拌装置(M-MES)、宝信无人驾驶重载运输车、宝信散料抓斗行车无人化控制系统软件、智慧料场——堆取料无人化系统、机器视觉、机器人钢卷全自动包装线、无人行车全自动仓库系统 UACS、机器人试样搬运跟踪系统、机器人热轧钢卷标记装置
云应用	工业数字孪生三维可视化平台、宝信移动生态应用软件、宝信云审通内审管理软件、宝信大数据实时动态可视化平台 iDataV 宝信企业安全生产管理软件
iCentroView	Windows32/64 版本、Solaris 版本、Redheat 版本
iHyperDB	Windows32/64 版本、Solaris 版本、Linux 版本

资料来源：公司官网，中国银河证券研究院整理

1.2.1 软件开发业务：推动钢铁企业数字化转型

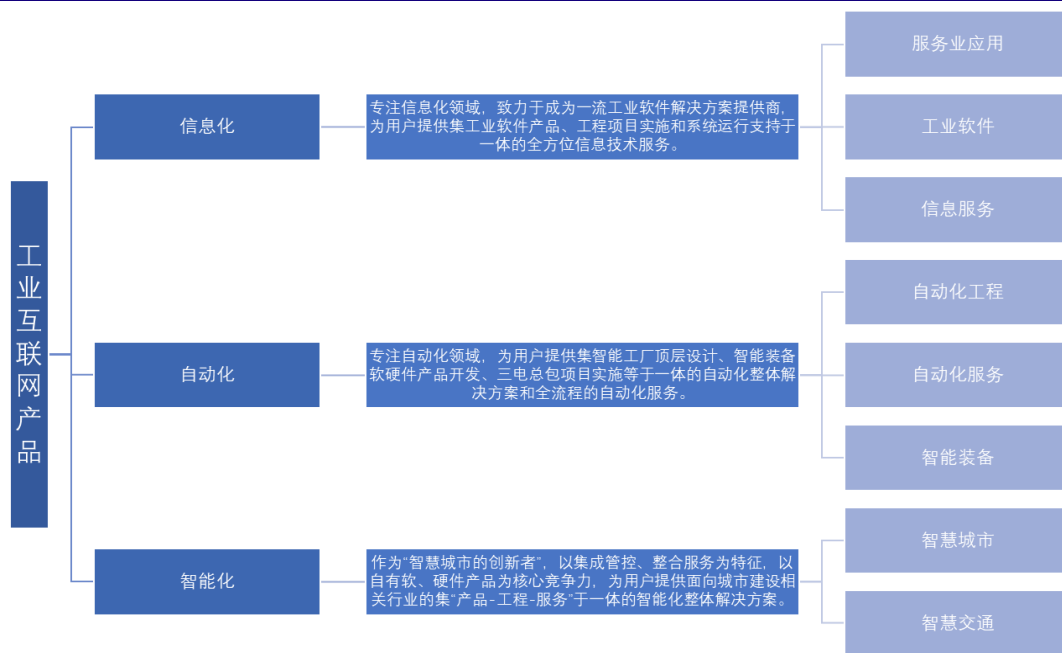
在软件开发领域，其业务范围主要包括信息化、自动化和智能化领域。

信息化业务：致力于成为一流工业软件解决方案提供商，为用户提供集工业软件产品、工程项目实施和系统运行支持于一体的全方位信息技术服务。其业务主要面向下游制造业企业，以MES系统和ERP软件产品为核心，为企业信息化管理提供核心解决方案。公司为现代服务业、非银行金融业等下游细分市场客户提供专业互联网平台解决方案及产品服务，用科技深度赋能传统行业。此外，公司以客户为中心，为政企客户提供IT产品的全生命周期服务和全层次解决方案，以信息化赋能各传统行业。

自动化业务：下游客户多为钢铁行业企业，产品包括铁钢包跟踪，质量分析软件，热轧、厚板自动化解决方案，冷轧自动化解决方案；对生产领域进行监控、调度和维护，包括工业生产的自动化、装备智能化、操作无人化，提供相关智能感知、智能装备的解决方案。

智能化业务：以集成管控、整合服务为特征，以自有软、硬件产品为核心竞争力，为用户提供面向城市建设相关行业的集“产品-工程-服务”于一体的智能化整体解决方案。主要业务包括智慧城市和智慧交通，包括智慧园区、智慧建筑、智慧物联、智慧轨道交通等多项业务。

图 4：公司软件开发业务涉及领域



资料来源：公司官网，中国银河证券研究院整理

1.2.2 服务外包业务：IDC 建设提升数字化需求

公司服务外包业务主要以 IDC 建设和运维为主，致力于为为客户提供高品质的 IDC 和因特网资源，具备纵横融合的新一代信息基础设施服务能力。自 2013 年国内钢铁行业进入下行周期，国内互联网等信息经济体对数据算力资源的需求呈现爆发式增长，公司制定进军 IDC 战略，利用自身厂房（拿地优势）、水电、区位等优势积极进行资源盘活，转型发展 IDC 业务，“宝之云”产业到目前为止已建成 4 期，上架率持续高企。公司能够根据客户的需求，定制化

开发并交付公有云、私有云、混合云等全方位解决方案，设计 IDC 产业的全生命周期。

图 5：公司数据中心业务优势

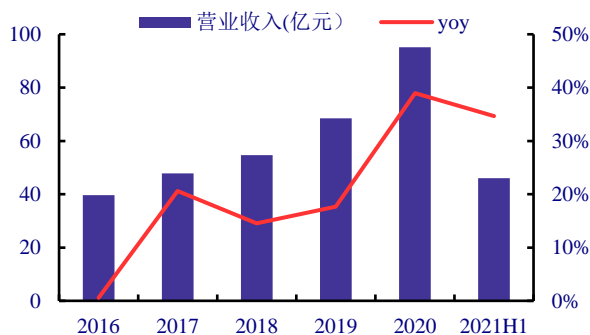


资料来源：公司官网，中国银河证券研究院整理

(三) 经营业绩靓丽，盈利能力增强

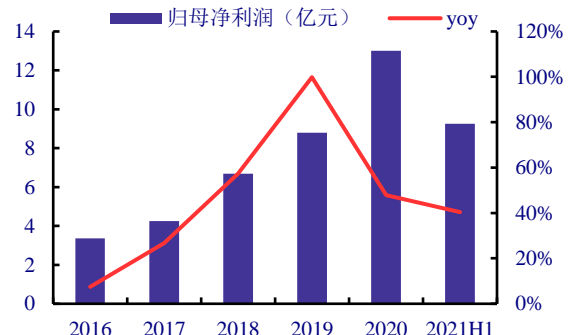
营收逐年上升，利润持续高增。近年来，受益于钢铁行业智能制造转型需求旺盛以及宝武集团业务持续发展，公司业绩亮眼。2021H1 公司实现营收 45.98 亿元，同比增长 34.65%，实现归母净利润 9.25 亿元，同比增长 40.44%。2016-2020 年，公司营收从 39.6 亿元增长至 2020 年 95.18 亿元，年复合增长率为 24.51%；归母净利润从 3.36 亿元攀升至 2020 年 13.01 亿元，年复合增长率高达 40.28%，业绩增长超过预期水平。

图 6：2016-2021H1 公司营业收入及 yoy



资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

图 7：2016-2021H1 公司归母净利润及 yoy



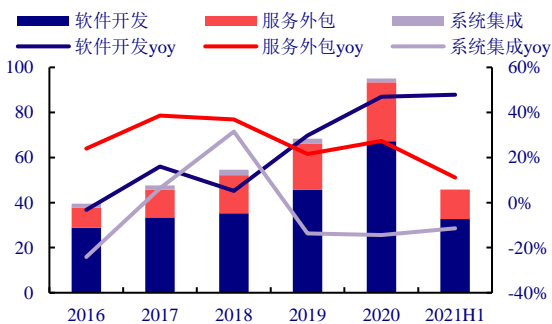
资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

“工业软件+IDC 业务”双丰收。从收入结构来看，公司主要收入来源为软件开发业务和服务外包业务，其中软件开发约占 7 成，服务外包占比接近 3 成。近年来，钢铁行业景气度较高，智能化改造积极推进，对工业软件和工程服务需求持续增加，2016-2020 年公司软件开发业务收入从 28.86 亿元增长至 67.18 亿元，CAGR 为 23.52%，2021H1 收入为 32.65 亿元，同

比增长 47.87%。与此同时，公司机柜规模及上架率不断提升，IDC 业务稳健增长，服务外包业务收入从 2016 年 8.91 亿元上升至 2020 年 26.16 亿元，CAGR 达 33.69%，2021H1 收入为 13 亿元，同比增长 11.11%。

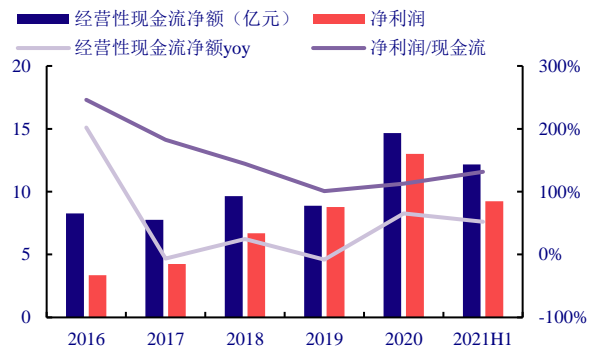
经营性现金流表现出色。随着公司业绩持续增长，资金管理不断加强，公司现金流保持充沛，2016-2020 年经营性现金流净额从 8.27 亿元波动上升至 14.66 亿元，CAGR 为 15.39%，2021H1 为 12.17 亿元，同比增长 52.13%。此外，公司经营质量较好，净利润与现金流的比率多年高于 1:1，现金流表现出色。

图 8：2016-2021H1 公司营业收入结构（亿元）



资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

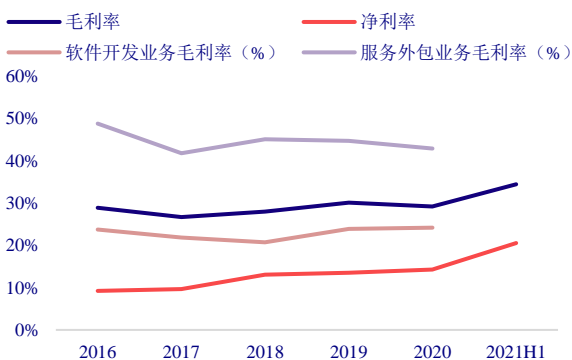
图 9：2016-2021H1 公司现金流状况（亿元）



资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

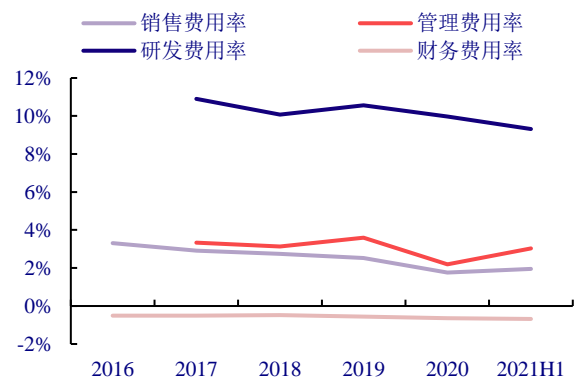
盈利能力增强，费用率小幅下降。利润率方面，2016-2021H1，公司毛利率从 28.86% 波动上升至 34.41%，净利率从 9.22% 稳步增长至 20.52%，利润率提升主要系高毛利 IDC 业务加速发展，带动整体利润水平提升。费用率方面，销售费用率从 2016 年 3.31% 降至 2021H1 的 1.95%，降 1.36pct；管理费用率在 3% 的水平上下波动；研发费用率从 2017 年 10.9% 小幅下降至 2021H1 的 9.31%，降 1.59pct，整体费用结构合理。在费用率收窄和利润率提升的情况下，公司盈利能力进一步增强。

图 10：2016-2021H1 公司毛利率和净利率



资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

图 11：2016-2021H1 公司费用率情况

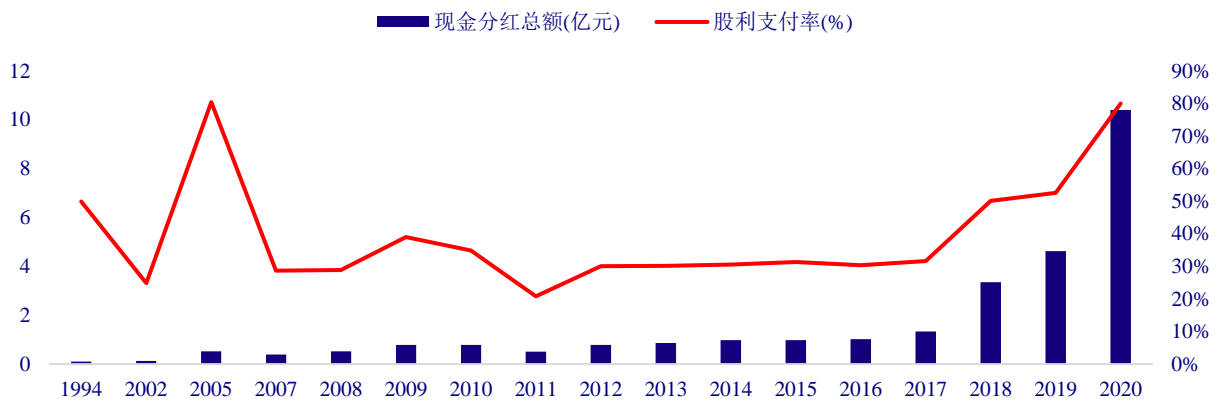


资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

公司近年分红水平持续攀升。自 1994 年上市以来，公司共实施现金分红 17 次，2007-2020 年，公司每年持续分红，现金分红总额不断攀升。上市 27 年来，公司累计实现净利润 72.01 亿

元，累计现金分红金额为 28.11 亿元，分红率达 39.04%，处于市场较高水平。2017-2020 年，公司现金分红金额从 1.34 亿元大幅增长至 10.40 亿元，年复合增长率达 98%，股利支付率从 31.62% 上升至 79.98%，分红水平不断攀升，进一步证明公司业绩可靠，盈利能力较强。

图 12：公司上市以来现金分红情况



资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

二、工业互联：由钢铁行业向各行业扩展，多因素驱动公司成长

(一) 国内加紧推进工业互联网发展，未来空间广阔

全球工业互联网发展尚处于初级阶段。当前全球工业互联网行业主要经历了四个阶段，其中第一个阶段（60-80年代）见证了PLC诞生、以太网标准化以及万维网发明等重大突破，实现了机器之间的互联；90年代，全球工业互联网行业实现了工业网络协议和操作系统的发布，工业设备逐渐联网；迈入21世纪后，2002年云计算形成，2006年通信独立架构协议发布，工业互联网支撑体系逐步形成；2010年至今，全球工业互联网雏形渐渐形成，但当前工业互联网仍处于发展初期阶段，未来有待进一步发展。

图 13：全球工业互联网行业发展历程

60-80年代	90年代	00年代	10年代
<ul style="list-style-type: none"> 1968年，PLC诞生 1983年，以太网标准化 1986年，PLC连接到PC 1989年，万维网发明 	<ul style="list-style-type: none"> 1992年，引入工业以太网和TCP/IP连接 1995年，MS Windows恒伟工业主流操作系统 1996年，OPC数据访问协议发布 1997年，无线M2M技术在工业普遍发展 1999年，物联网概念提出 	<ul style="list-style-type: none"> 2002年，伴随AWS的推出云计算形成 2006年，OPC独立架构协议发布 	<ul style="list-style-type: none"> 2010年，传感器价格下降 2011年，自带设备成为主流 2016年，工业互联网雏形形成

资料来源：前瞻产业研究院，中国银河证券研究院整理

国内工业互联网平台属于新兴朝阳产业，尚处于探索丰富阶段。国内工业互联网平台早期较为依赖政府扶持，伴随着传统工业场景多元化和复杂化的特点，目前行业形成了“专业服务+订阅功能+在线交易”的商业模式，工业互联网平台的商业价值主要集中于个性化服务，但行业整体上需求碎片化与供给规模化矛盾突出，随着未来行业进一步发展，服务从定制化走向通用化将成为转型关键。

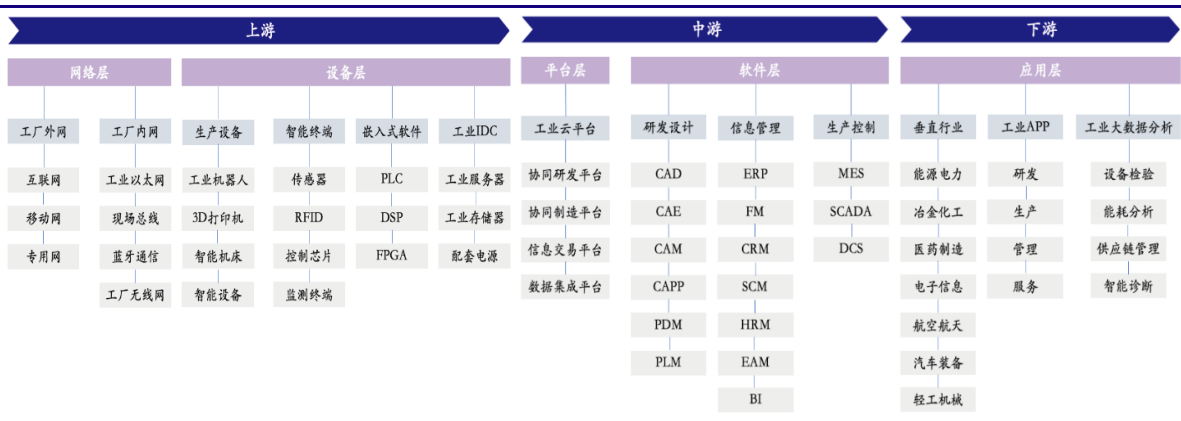
图 14：国内工业互联网平台商业模式



资料来源：艾瑞咨询，中国银河证券研究院整理

从工业互联网产业链划分来看，产业链上游包括网络层和设备层，中游包括平台层和软件层，下游主要为应用层。1) **产业链上游**：上游网络层主要指工厂内部和外部的通信，工厂内部通信包括工业以太网、现场总线、蓝牙通信和工业无线网等，工厂外网包括互联网、移动网、专网等，代表企业有思科、中国移动、中国电信、中兴等；设备层主要指生产设备（如工业机器人）、智能终端（如传感器、芯片）、嵌入式软件（如 PLC、DSP）和工业数据中心。2) **产业链中游**：中游平台层包括了协同研发、协同制造、信息交易和数据集成等工业云平台，代表企业有阿里云、华为、腾讯、浪潮信息等，通过传统平台上采用物联网、大数据等对收集的数据进行分析形成智能化的生产与运营决策；而软件层包括了研发设计、信息管理和生产控制软件，是帮助企业实现数字化价值的核心环节。3) **产业链下游**：下游应用层主要指垂直行业应用、流程应用及基于数据分析的应用，如徐工信息、三一重工等企业，最终实现设备控制、能耗分析、供应链管理、智能诊断等功能。

图 15：工业互联网产业链示意图



资料来源：前瞻产业研究院，中国银河证券研究院整理

全球工业互联网市场规模持续增长。在全球产业变革中，各国纷纷加大对工业互联网的投入布局，未来全球工业互联网将保持高速增长态势。据前瞻产业研究院数据，2018 年全球工业互联网市场规模为 8059.1 亿美元，到 2022 年预计首次突破 1 万亿美元，2025 年达 1.2 万亿美元左右，2020-2025 年年复合增速保持在 6% 水平，有望实现平稳增长。此外，据赛迪顾问数据，随着中国制造业积极转型，2016-2020 年中国工业互联网市场规模总量从 4145.3 亿元增长至 6712.7 亿元，CAGR 为 12.8%，预计 2021 年中国工业互联网市场规模总量将达 7960.4 亿元，同比增长 18.6%，有望加速增长，推动工业向智能制造转型。

图 16：全球工业互联网行业市场规模及增速

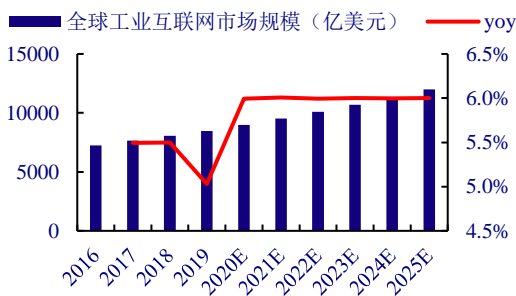


图 17：中国工业互联网行业市场规模及增速

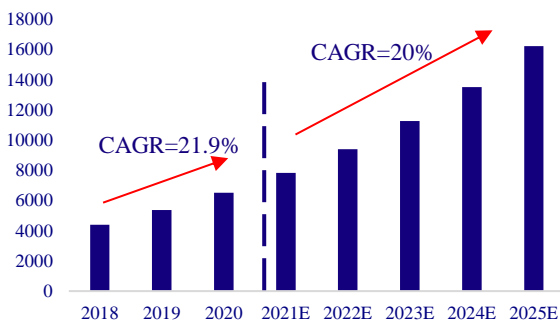


资料来源：前瞻产业研究院，中国银河证券研究院整理

资料来源：赛迪顾问，中国银河证券研究院整理

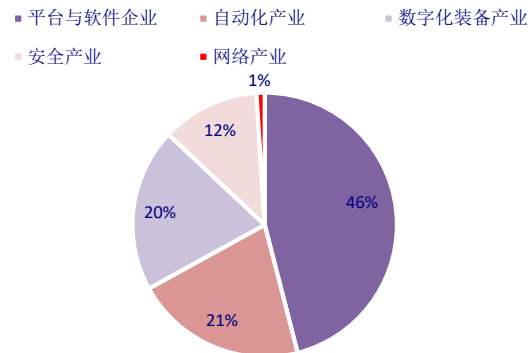
国内产业规模可观，发展空间广阔。2018-2020年，我国工业互联网核心产业增加值规模从4386亿元增长到6529亿元，CAGR为21.9%，预计未来五年核心产业增加值规模将以每年约20%增速保持高速增长，我国工业互联网产业经济发展潜力巨大。此外，2019年工业互联网在三次产业中的渗透率分别为0.27%、2.76%和0.94%，渗透率上升空间巨大。目前，工业互联网已覆盖到众多细分行业，主要集中在数字化基础较好，对自身数字化、网络化、智能化转型定位清晰且目标明确的大型企业。在各类细分行业中，机械、能源、轻工、石化、电子信息等行业的工业互联网使用率相对较高，而冶金、汽车、装备制造、航空航天等行业覆盖率则有待进一步提高。

图 18：中国工业互联网核心产业增加值规模（亿元）



资料来源：信通院，艾瑞咨询，中国银河证券研究院整理

图 19：19 年中国工业互联网核心产业增加值规模占比



资料来源：信通院，中国银河证券研究院整理

目前工业互联网仍处于发展初期阶段，各类企业纷纷进场布局，行业参与者众多，形成了较为分散且尚未直接竞争的市场格局。不同类型的企业根据自身特点寻求不同的发展路径，主要通过传统业务优势在相应赛道重点切入，提供自身领域经验丰富的工业互联网解决方案，以取得细分赛道的相对优势。

中国工业互联网行业主要包括软件企业、制造业企业、互联网企业、系统解决方案服务商、电信服务商和初创企业六大类。软件企业方面，代表企业包括用友网络、东方国信、金蝶国际等，他们可将已有的成熟软件解决方案应用于工业领域，向 SaaS 服务转型。从制造业企业来看，以三一重工、海尔集团、中国船舶工业集团等为代表的企业更熟悉生产制造流程，但云计算技术较为薄弱；互联网企业以 BAT 为主，云计算技术领先优势明显，但是工业知识较为缺乏，未来有望向产业互联网延伸；在系统解决方案服务商中，以宝信软件为代表的企业为制造企业提供基础设施、平台、应用服务等整体信息化服务，并积极向平台解决方案服务商转变；电信服务商方面，国内三大电信运营商基于 5G 网络部署，积极打造 5G+工业互联网的解决方案；此外，以昆仑数据、树根互联为例的初创企业，在各自领域专注度较高，虽然自身资金实力较弱，但近年来受到了越来越多市场资本的关注。

表 3：中国工业互联网行业竞争格局

企业类型	代表企业	优势	劣势	战略目标
软件类企业	用友网络、东方国信、金蝶国际	在软件服务上拥有稳定的工业客户群体，将原有成熟软件解决方案向工	云计算技术、边缘层、设备层等基础设施硬件部署能	向 SaaS 服务转型

		业领域伸展, 成本较低, 交付灵活	力较弱	
制造业企业	三一重工、海尔集团、中国船舶工业集团	熟悉生产制造流程, 工业知识和机理积淀深厚	云计算技术薄弱	孵化专业平台公司
互联网企业	阿里云、腾讯云、百度智能云	云计算技术领先, 消费互联网经验和资源丰富	工业场景认知度不足, 缺乏全面专业的工业知识	向产业互联网转型
系统解决方案服务商	华为、浪潮软件、宝信软件、徐工机械	可为制造业提供基础设施、平台等信息服务	云计算技术略弱	向平台解决方案服务商转型
电信运营商	中国电信、中国移动、中国联通等	5G 功能特性与工业互联网契合度极高, 网络部署的业务优势明显	软件服务能力不足, 云计算技术稍弱	打造 5G+工业互联网的解决方案
初创企业	昆仑数据、黑湖制造、树根互联、优也科技	领域专注度高, 创始团队通常来自头部信息与工业企业, 小而精, 大数据、AI 等前沿技术上具备比较优势	资金实力较弱	提供特定工业行业解决方案

资料来源: 前瞻产业研究院, 中国银河证券研究院整理

工业互联网成为十三五和十四五时期的重要政策风口, 推动新基建建设, 并向“中国智造”转型。近年来, 各层级部门先后发布了一系列围绕工业互联网的相关政策, 工业互联网连续三年被列入国务院政府工作报告之中, 政策内容从意见性、规划性逐步转向指导性, 政策体系日渐完善。2018 年底, 中央经济工作会议上首次提出“新型基础设施建设”概念; 2020 年 3 月的中共中央政治局常委会会议上再次重点提及加强新基建支持经济反弹与增长, 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中也特别强调了重点行业和区域的工业互联网平台和数字化转型, 深化在研发设计、生产制造、经营管理、市场服务等环节的数字化应用。此外, 十四五规划中, 新基建是国家重点战略发展方向, 预计未来工业互联网行业将持续受益于政策的支持并有望加速发展。

表 4: 工业互联网和新基建相关政策

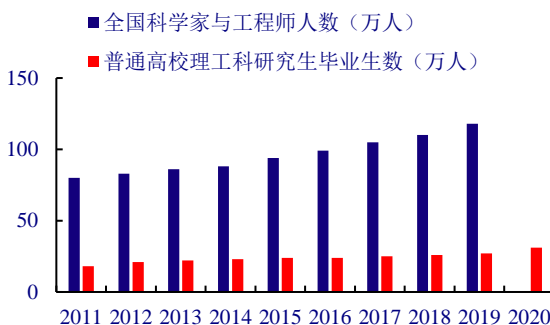
时间	发布方	政策名	主要内容
2021.09	国务院常务会议	“十四五”新基建规划	加强信息基础设施建设; 稳步发展融合基础设施; 增强高水平交叉前沿性研究能力; 鼓励多元投入、推进开放合作; 建立完善安全监管体系, 增强安全保障能力
2021.09	交通运输部	《交通运输领域新型基础设施建设行动方案(2021—2025 年)》	提出组织推动一批交通新基建重点工程, 打造有影响力的交通新基建样板, 营造创新发展环境, 以点带面推动新基建发展
2021.06	工信部	《工业互联网专项工作组 2021 年工作计划》	计划年内打造 3-5 个 5G 全连接工厂示范标杆, 推动形成典型应用场景。将推进 5G 在工业互联网领域的应用创新。计划年内发布“5G+工业互联网”10 大重点行业领域、20 大典型应用场景, 编制发布“5G+工业互联网”发展指数
2021.03	十三届全国人大四次会议	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	积极稳妥发展工业互联网和车联网; 在重点行业和区域建设若干国际水准的工业互联网平台和数字化转型促进中心, 深化研发设计、生产制造、经营管理、市场服务等环节的数字化应用
2020.09	工业互联网专项工作组	《工业互联网创新发展行动计划(2021-2023 年)》	深入实施工业互联网创新发展战略, 推动工业化和信息化在更广范围、更深程度、更高水平上融合发展

2020.07	工信部	《工业互联网专项工作组 2020 年工作计划》	升级建设工业互联网外网络；推进 IPv6 在工业互联网垂直领域的应用部署；开展 5G 工业互联网专网频率使用兼容性试验，规范物联网、工业互联网频率使用；建设工业互联网大数据中心等
2020.03	工信部办公厅	《关于推动工业互联网加快发展的通知》	加快新型基础设施建设：改造升级工业互联网内外网络、完善工业互联网标识体系等；加快拓展融合创新应用：深化工业互联网行业应用、促进企业上云等；加快壮大创新发展动能：加快工业互联网创新发展工程建设、深入实施“5G+工业互联网”工程等
2019.11	工信部	“5G+工业互联网”512 工程推进方案》	提升“5G+工业互联网”网络关键技术产业能力：加强“5G+工业互联网”技术标准攻关、加快网络技术和产品部署实施等；提升“5G+工业互联网”创新应用能力：打造 5 个内网建设改造公共服务平台、建设“5G+工业互联网”测试床等；提升“5G+工业互联网”资源供给能力：打造“5G+工业互联网”项目库、培育解决方案供应商等
2019.06	工信部	《工业互联网专项工作组 2019 年工作计划》	提升基础设施能力；增强完善标识解析体系、推动标识解析规模化应用；建设工业互联网平台，加快平台建设与推广；突破核心技术标准，加强关键技术的攻关能力、产业化能力，构建工业互联网标准体系；培育新模式新业态，开展集成创新试用典范

资料来源：公开资料整理，中国银河证券研究院整理

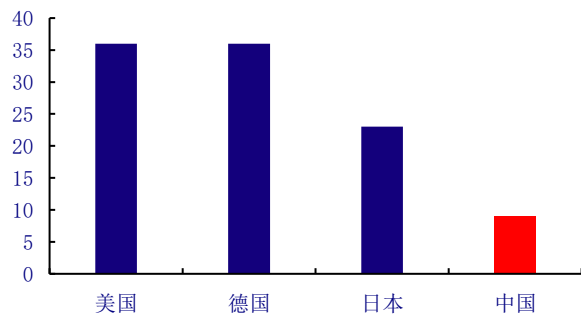
我国从劳动力红利向工程师红利转变。工业互联网行业是技术密集型产业，技术人员薪酬会影响企业的利润水平。目前，我国劳动力人口占比呈下降趋势，劳动密集型产业的人口红利逐渐消失，而工程师红利逐渐崛起。根据教育部数据，我国科学家与工程师人数从 2011 年的 80 万人上升至 2019 年的 118 万人，普通高校理工科研究生毕业人数从 2011 年的 18 万人增长至 2020 年的 31 万人，工程师人口的增加将为国家和企业的发展提供人才支撑，推动科学技术的进步与发展。此外，与美国、德国和日本等国家相比，我国工程师薪酬较低，人力成本优势明显，国内企业也有望受益于工程师红利。

图 20：2011-2020 年中国工程师人口（万人）



资料来源：教育部，中国银河证券研究院整理

图 21：各国人均薪酬（万元/年）

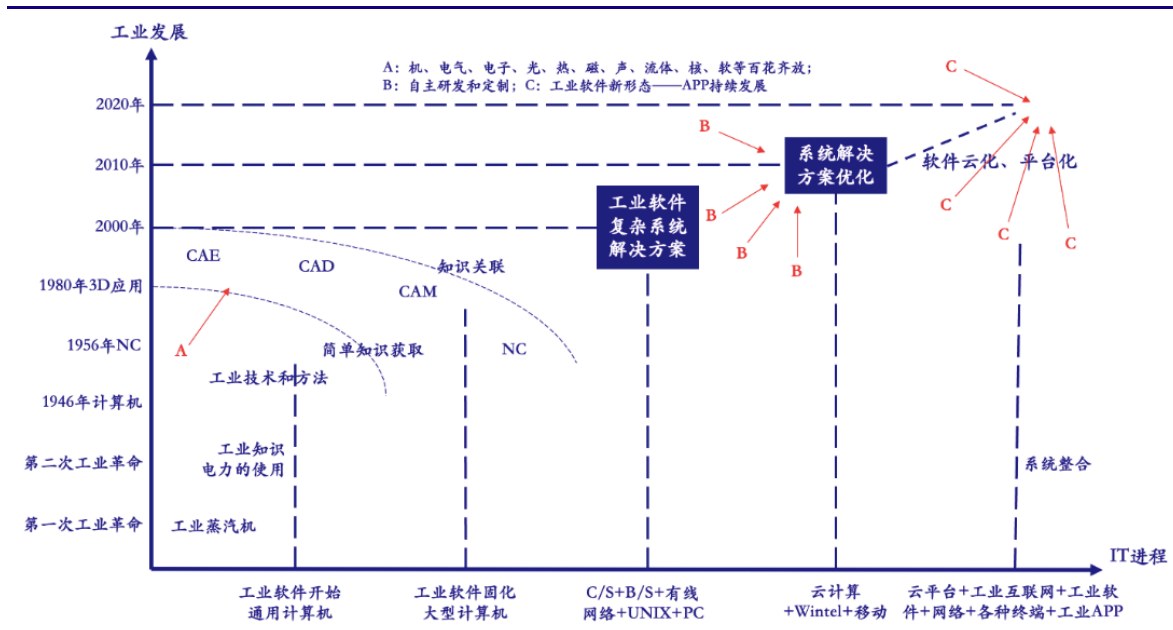


资料来源：国家统计局，中国银河证券研究院整理

工业软件朝云化、轻量化、平台化转变。作为工业与信息产业的结合体，工业软件为智能制造高质量发展提供了重要基础和支撑，也在工业互联网的发展下不断变革。随着技术的不断进步和发展，工业软件正从本地部署的复杂系统软件向云化、轻量化应用软件转变，并催生了工业 APP 新形态。工业互联网平台通过“低代码+云开发+开源+开发者社区”的方式，吸引大量

专业技术服务商和第三方开发者基于平台进行工业 APP 创新，软件开发从大投入、长周期向低成本、低门槛、短周期、定制化转变。传统工业软件为工业 APP 发展奠定基础，而工业 APP 的改良优化为传统工业软件赋能。工业 APP 连通各工业软件，在简化操作同时促进系统高效执行，其对数据的挖掘和加工能力是提高工业软件企业核心竞争力的关键，也是促进工业企业数字化、智能化发展的重要条件。

图 22：工业软件发展历程



资料来源：《工业 APP 白皮书（2020）》，中国银河证券研究院整理

国内工业软件产业加速发展，增速高于全球水平。随着中国智能制造战略的有序推进以及工业软件的关注度持续提高，工业软件产业规模逐年增长。根据中商产业研究院，2012-2019 年全球工业软件市场规模从 2850 亿美元上升至 4107 亿美元，CAGR 为 5.4%，2012-2020 年国内工业软件产业规模从 728.6 亿元增长到 1974 亿元，CAGR 达 13.3%。对比全球和国内工业软件产业规模来看，国内工业软件产业规模仅占全球工业软件市场规模的 6%，我国工业软件产业发展程度较低，但国内增长速度较快，国内工业软件行业有望加速追赶并进一步发展。

图 23：全球工业软件行业市场规模及增速

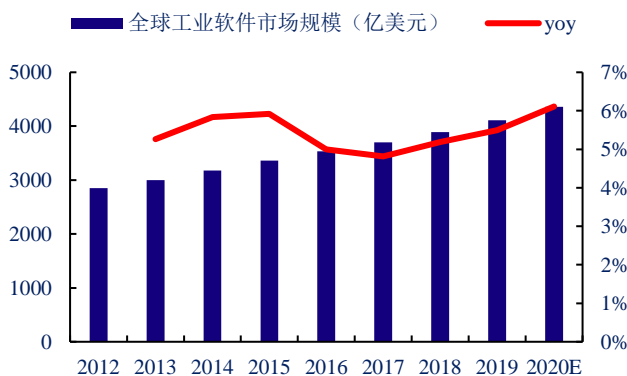
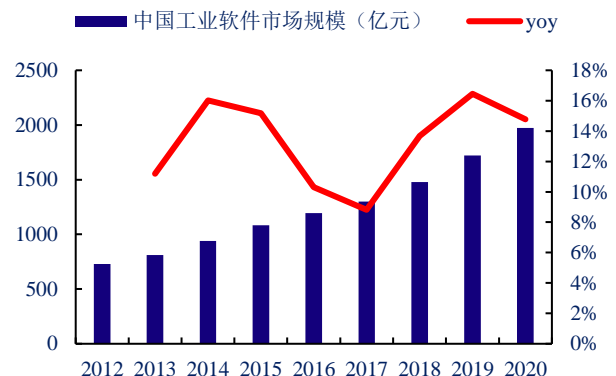


图 24：中国工业软件行业市场规模及增速

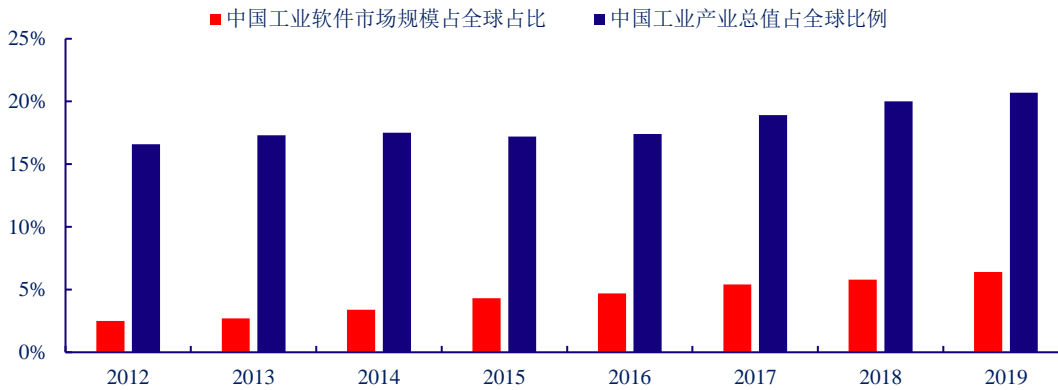


资料来源：中商产业研究院，中国银河证券研究院整理

资料来源：中商产业研究院，中国银河证券研究院整理

国内工业软件渗透率低，未来上升空间巨大。2012-2019年，我国工业软件市场规模占全球比重从2.5%持续上升至6.4%，但相对于工业生产总值占全球20%左右的水平，我国工业软件市场发展程度和渗透率相对较低，国内工业软件行业还有较大发展空间。

图 25：中国工业软件产业渗透率低

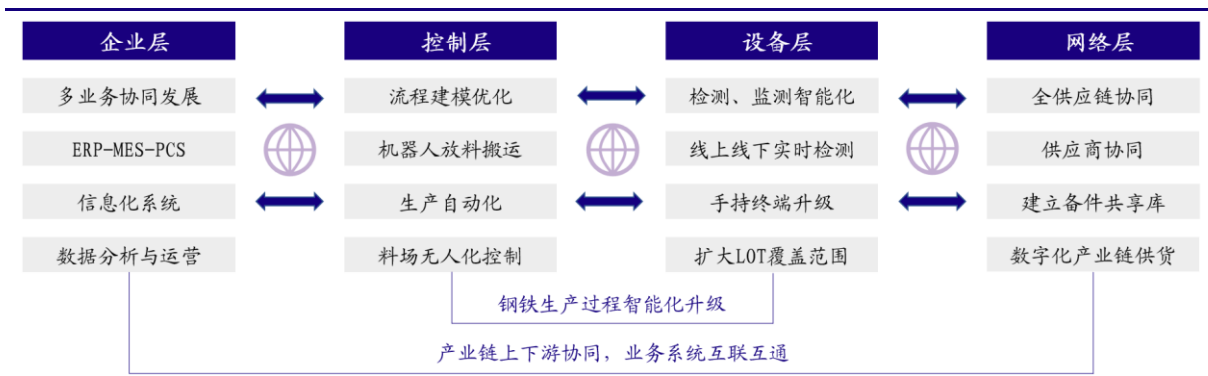


资料来源：工信部，中国银河证券研究院整理

（二）自研 PLC 打破海外垄断，助力钢铁企业数字化转型

钢铁企业数字化升级需求呈现多样化特点。中国钢企数字化需求层级包括企业层、控制层、设备层和网络层。控制层与设备层主要指钢铁生产过程的智能化升级，例如引入机器人实现生产自动化、料场控制无人化，以及引入智能检测和监测系统、扩大物联网覆盖范围等；而企业层与网络层的数字化升级主要为实现产业链上下游业务系统的互联互通，钢铁企业可依托自身已具备的自动化基础优势实施数字化升级，以助力钢企实现全流程降低成本以及提高生产与管理等方面的核心竞争力。

图 26：钢铁企业数字化各层次升级需求



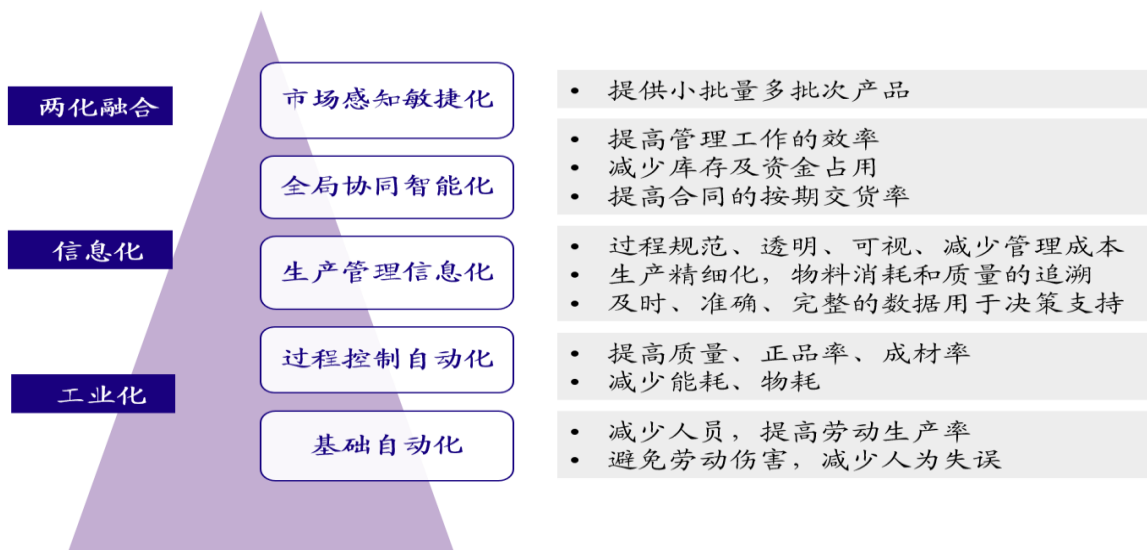
资料来源：头豹研究院，中国银河证券研究院整理

钢铁行业加快数字化、智能化进程。钢铁行业是工业软件业务面向的主要行业之一，当前，我国钢铁行业数字化水平较低，2020年数字化率仅为30%。随着中国5G、AI、大数据以及云

计算等尖端技术的更新迭代，以及在传统产业升级相关政策出台的背景下，钢铁行业已迈出数字化转型的步伐。

钢铁企业数字化转型包括三大方向：1) 现代化数据资源体系建设，主要技术为大数据、人工智能；2) 生产体系数字化改造，主要技术为工业机器人、5G+；3) 生态体系数字化建设，主要技术为物联网、5G 建设网络基础设施。未来，在市场需求改变和新商业模式等驱动力下，钢铁企业将逐步向绿色生产、智能制造以及精益制造的方向发展。

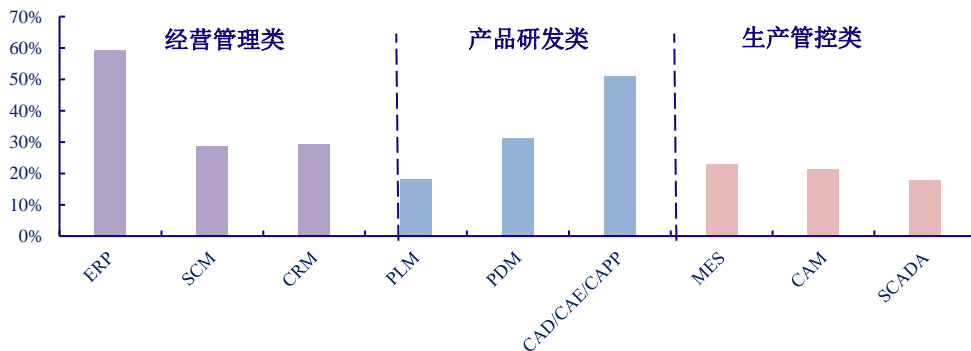
图 27：钢铁行业智能化转型



资料来源：中国银河证券研究院整理

生产控制类软件仍存巨量成长空间。根据 2019 年两化融合服务平台数据，从工业软件细分产品来看，除 ERP 和 CAD/CAE/CAPP 外，其他工业软件产品渗透率均处于较低水平，其中 SCADA、CAM、MES 等生产控制类软件普及率仅在 20% 左右，随着国产软件不断发展，工业软件未来上升空间巨大。

图 28：中国工业软件产品渗透率情况



资料来源：两化融合服务平台，中国银河证券研究院整理

国内 PLC 市场正处于上升通道，海外厂商仍占据主导地位。根据睿工业数据，2011-2020

年，中国 PLC 市场规模由 88 亿元增长至 124 亿元，当前正处于市场上升通道。中国 PLC 市场主要由欧美及日系品牌主导，占比约为 89%，本土品牌仅占 11%。欧美品牌主要以西门子、罗克韦尔、施耐德为代表。西门子在中国市场占有率 44%，占据领先地位，其大型、中型、小型 PLC 产品的可靠性、稳定性等性能较为良好，均具有较强竞争优势；罗克韦尔市占率为 5%，在大型 PLC 产品是绝对的龙头；日韩品牌主要以三菱、欧姆龙为代表，性价比较高且具有渠道优势，在小型 PLC 领域中较为领先。本土品牌主要以信捷电气、汇川技术、麦格米特、和利时为代表，市场规模相对较小，主要以提供小型 PLC 产品为主。

图 29：2020 年国内小型 PLC 市场份额

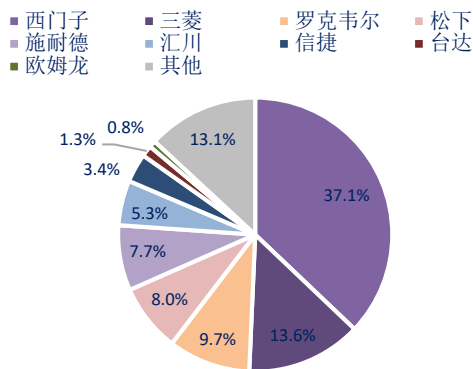
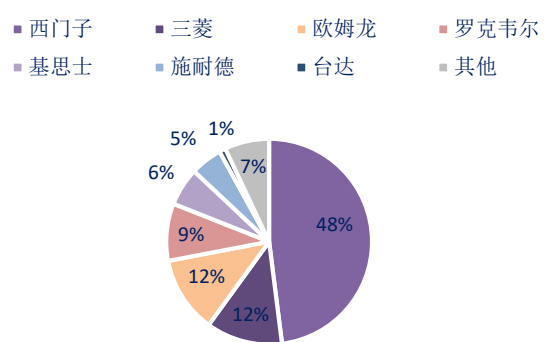


图 30：2020 年国内中大型 PLC 市场份额



资料来源：宝信 PLC 发布会，中国银河证券研究院整理

资料来源：宝信 PLC 发布会，中国银河证券研究院整理

发布 PLC 产品，打破海外垄断。2021 年 6 月，宝信软件面向中国钢铁行业云化 PLC 远程控制以及远程操控愿景，结合全国产 IEC61499 下一代开放自动化架构和自主工业控制计算平台，与华为、上海交通大学联合发布全球首个广域云化 PLC（可编程控制器）技术试验成果。而后，公司又于 7 月 26 日推出耗费十年时间自主研发的工业控制系统的核心部件——大型 PLC，该产品面向冶金高端装备工艺需求，提供了一整套强大的软硬件控制平台，打破了该领域长期以来由外资产品垄断的局面，并在处理器速度、外部储存空间、远程站通信速率、I/O 组合、以太网配置、周期设定以及编程语言选择上有着自身优势。公司深耕钢铁行业软件产品多年，对产品理解更为深刻，能更好地满足客户对软件应用的需求，并随着自身技术研发能力的提升，作为本土厂商有望加速进军 PLC，重塑市场格局并推动行业发展，进一步深化自身互联网工业优势，打开公司新成长曲线。

表 5：宝信 PLC 与竞品性能对比

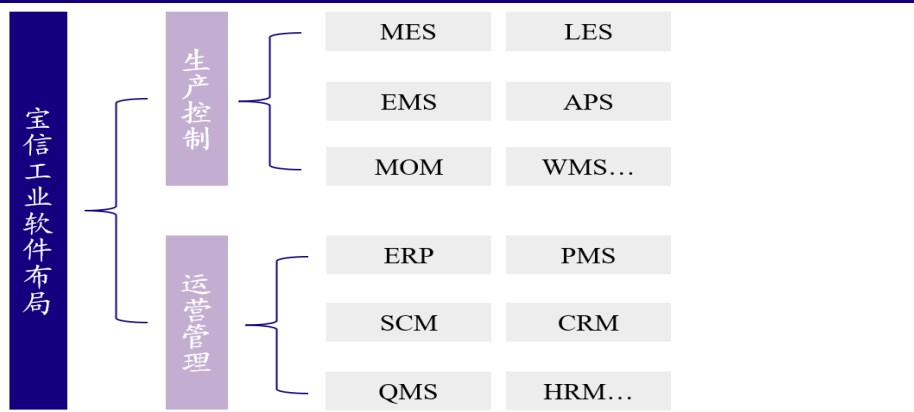
性能	宝信 PLC	国外某系统
处理器主频	1.2GHz	500MHz
百万次乘加时间	12ms	25ms
最大外部储存	2G	8M
系统响应时间	20s	1min
光纤内存	2.1Gbps	640Mbps
最远光纤传输距离	300m(MM)/10Km(SM)	200m
本地高速 I/O 类型	自由组合	固定搭配
以太网配置	3 个/CPU	无，需另外配置

扫描周期设定	任意数值	2n 次方
存储卡类型	SD 卡	专用卡
编程语言	FBD,SL,LAD,ST,SFC,CFC	CFC
模块库实现方式	ST (内部) ,C (外部)	C
远程站总线类型	EtherCAT,DP,PN,Modbus,Ethernet/IP	PROFIBUS

资料来源：宝信 PLC 发布会，中国银河证券研究院整理

产品线不断扩张，覆盖环节趋向完整。品类扩张是软件公司的核心能力之一。公司通过收购相关技术公司以及内生扩展两种方式不断扩展公司产品线。例如公司于 2021 年 6 月成功收购了在 MES、EMS 及物流信息系统等工业软件上具有技术优势的飞马智科，以强化宝信软件产品优势；与此同时，公司注重内部技术研发，推出自有 PLC 产品，从 MES、ERP 向 MOM（制造运营管理系统）、EMS（能源管理系统）、PLC 等环节覆盖。目前，公司已基本覆盖了流程类工业的生产控制和运营管理的所有环节，扩展潜力日益显现。

图 31：宝信工业软件产品布局



资料来源：公司官网，中国银河证券研究院整理

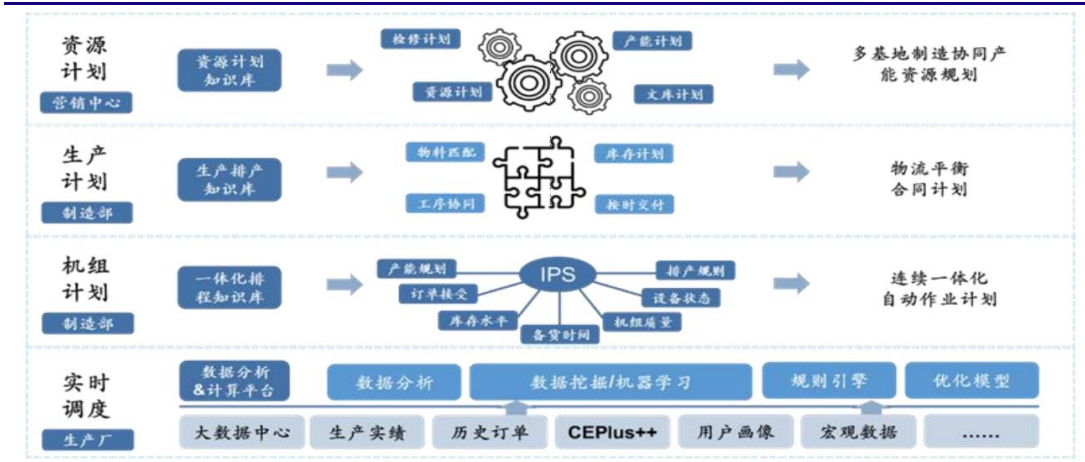
（三）深耕钢铁数字化转型，业务不断向外延伸

公司业务与宝武集团发展高度协同。宝信软件作为国内钢铁龙头宝武集团子公司，定位于智慧服务业，以大数据、云计算、人工智能等为基础技术，为母公司和整体集团打造数字化设计与咨询服务商，构建基于钢铁行业和相关大宗商品的第三方平台，为钢铁企业数字化生态提供全生命周期的整体解决方案，通过 IT 技术有效为宝武集团实现降本增效的目的。

2.3.1 企业内部的数字化转型

从存量市场来看，钢企数字化转型仍在逐步推进。宝武集团自整合后始终坚持“一总部多基地”的管理模式，将宝武集团旗下各子公司的信息化系统重新构建，打通集团与各子公司信息系统交流障碍，实现集团内部各个公司之间无障碍沟通和快速反映。从业务数字化来看，公司深耕钢铁信息化多年，对行业认识理解程度极深，对钢铁信息化的需求理解程度较好，公司将围绕行业现有产品-工程-服务的业务模式来充分挖掘各基地的核心能力，补全各制造环节短板、扩大优势，提升行业整体运行效率和效益，构建覆盖钢铁行业和其他相关领域的完整技术服务能力。

图 32: 宝信软件为母公司打造的系统解决方案



资料来源: 公司官网, 中国银河证券研究院整理

集团数字化转型推进, 互联网平台带来广泛应用空间。从国家政策到集团内部, 深入推进数字化转型, 2017 年宝武集团推出《智慧制造行动方案 (2018-2022)》, 提出以“四个一律”为目标; 2021 年, 宝武集团将打造“智慧制造 2.0”当作“十四五”期间重点工作之一, 智慧制造工作深入进入升级阶段。

推出工业互联网平台 xIn³Plat, 加紧生态建设。宝信软件早在 2015 年成立工业 4.0 事业部, 布局工业互联网技术。深耕多年并于 2020 年 12 月正式发布工业互联网平台 xIn³Plat, 以 iPlat 和 ePlat 为重点两项目持续发力。目前 xIn³Plat 平台共有注册企业用户 14 万, 连接百万设备、开发 4000+云端软件。产品一经发布便入选 2020 年跨领域跨行业工业互联网行业平台。

表 6: 2020 年新增双跨工业互联网平台

2020 年工信部公示的五家双跨工业互联网平台 (不分排名先后)			
工业互联网平台	所属公司	发布时间	服务内容
腾讯 WeMake 工业互联网平台	腾讯计算机系统有限公司	2019.10.29	为企业提供强大的数据处理能力、营销、安全、AI 等能力,并同步打造企业移动化平台,助力工业企业数字化转型。
忽米 H-IIP 工业互联网平台	重庆忽米网络科技有限公司	2020.7.25	通过 SaaS 应用和 PaaS 的方式为企业提供服务,为制造企业解决降本增效,产品技术创新的需求。
宝信 xIn ³ Plat 工业互联网平台	上海宝信软件股份有限公司	2020.12.22	帮助企业实现能力服务化、业务数字化、企业平台化、管理智能化的企业智能化时代的“新四化”转型。
supOS 工业操作系统	蓝卓工业互联网信息技术有限公司	2017.12.8	提供的模向和纵向弹性扩展能力,可满足企业从小到大,从单一优势业务发展多元化集团型应用场景需求。
UNIPower 工业互联网平台	紫光云引擎科技有限公司	2017.9	提供工业云应用服务、工业 PaaS 服务以及先进的工业云基础设施服务。针对智能制造重点行业,推出端到端智能制造解决方案。

资料来源: 工信部, 中国银河证券研究院整理

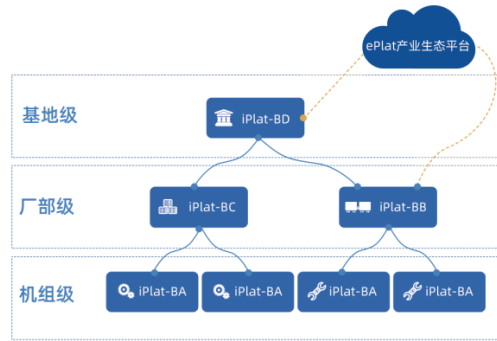
公司通过 xIn³Plat 实现企业数智化“新四化”转型。xIn³Plat 依托大数据、人工智能、网络安全、智能装备、虚拟制造等多项核心技术, 依靠专注于智慧制造场景的 iPlat 和定位于智慧服务场景的 ePlat 两大平台, 帮助企业实现产品质量优化环节。以赋能宝武集团为例, 公司

依靠工业互联网平台将钢材成本卷的表面质地进行图片形式的拍照上传，通过图像库中大数据核对，形成了产品品类分配机制，最后将分类数据返回边缘计算设备上，实现快速检测，大幅减少人力投入。

图 33: ePlat 平台核心技术



图 34: iPlat 平台部署模式

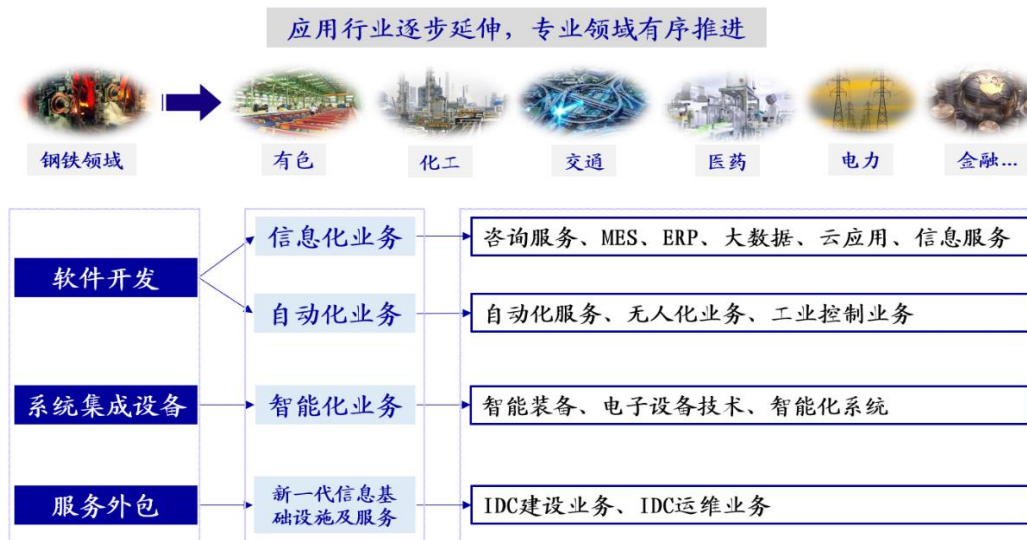


资料来源：公司官网，中国银河证券研究院整理

资料来源：公司官网，中国银河证券研究院整理

从钢铁行业向其他行业延伸。宝信的工业软件产品覆盖 MES、ERP、MOM、WMS、LMS 等流程类工业软件的生产控制和运营管理两大环节，提供以 MES 产品为核心的产销一体化整体解决方案，在钢铁行业应用广泛，涵盖炼钢、热轧、中厚板、棒线、型钢、冷轧、钢管及特钢等全流程，在全国钢铁市场中占有率遥遥领先。公司下游客户除钢铁行业外，还包括有色、医药、化工等其他领域，并不断向其他行业延伸。

图 35: 公司服务于多个领域



资料来源：中国银河证券研究院整理

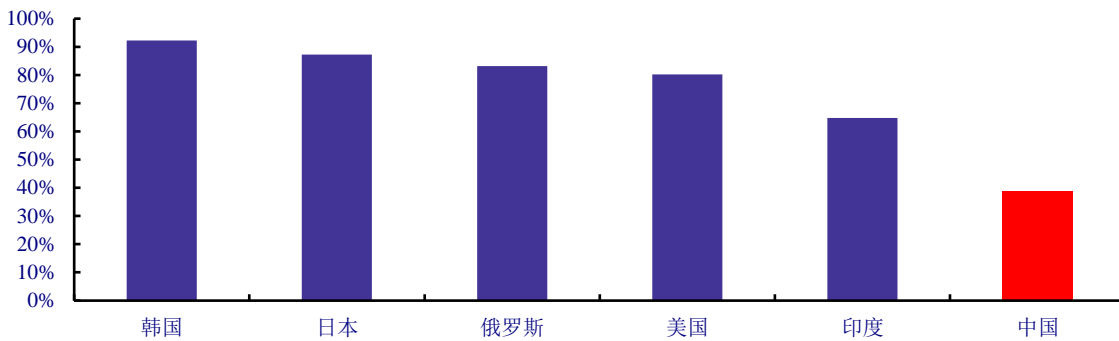
2.3.2 宝武集团扩张带来的新业务增量

早期钢铁企业数量众多，多问题抑制产业发展。国内钢铁企业家数从 2012-2016 年间一致保持在 9000-10000 家左右，企业数量远超发达国家，主要因为众多发达国家重工业产业已经

历过市场化大洗牌，整体市场受反垄断和规模经济影响始终维持在稳定数量区间。过多的钢铁企业也为整体社会发展带来了许多问题：1) 产能利用不稳定，市场不断扩容带来的后果就是工序始终错配，产能过剩，价格议价能力弱始终为最大问题；2) 钢铁市场受政策干预影响较大，整体产业发展波动率极高，无法形成稳定的增长预期；3) 钢铁厂商数量众多，难以形成有效管理，环境污染问题日益严重。

未来钢铁行业市场集中度有望进一步上升。自 2016 年初提出供给侧结构性改革后，重资本行业的兼并重组为重新得到市场定价权，钢铁行业重组收到政策扶持，2016 年 9 月，国务院发布《关于推进钢铁产业兼并重组处置僵尸企业的指导意见》中建议，到 2025 年，中国钢铁行业的 CR10 将向发达国家靠拢，达到 60%-70%，从当前来看，预计至 2025 年，我国钢铁产业集中度仍有 20-30%左右提升。

图 36：全球部分国家钢铁行业 CR10 情况（2020 年）



资料来源：全球钢铁协会，中国银河证券研究院整理

表 7：钢铁行业并购重组相关政策

时间	政策名称	主要内容
2020 年	《2020 年钢铁化解过剩产能工作要点》	鼓励企业实施战略性兼并重组。按照企业主体、政府引导、市场化运作的原则，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，积极推动钢铁行业战略性重大兼并重组，促进产业集中度提升。
2019 年	《促进钢铁行业兼并重组指导意见》	鼓励有条件的企业实施跨区域、跨所有制的兼并重组，加快钢铁行业转型升级，并明确鼓励市场化基金参与相关重组。
2016 年	《关于推进钢铁产业兼并重组处置僵尸企业的指导意见》	到 2025 年中国钢铁产业前 10 大企业产能集中度达 60%-70%，其中包括 8000 万吨级钢铁集团 3-4 家、4000 万吨级钢铁集团 6-8 家，与部分专业化的钢铁集团。

资料来源：国家发改委，中国银河证券研究院整理

顺应供给侧改革趋势，宝武集团不断进行快速整合。自 2016 年，宝钢与武钢合并组成宝武集团，其总产能跃居至全球第二，同时宝武集团更多承担国内钢铁行业整合责任，持续推动行业集中度提升。无论行业还是宝武正逐步进入并购整合阶段，近年来，宝武集团并购马钢、西藏矿业、山西太钢、重庆钢铁、伊犁钢铁和山东钢铁。2020 年，宝武集团整体钢产能达到 1.15 亿吨，未来随着行业集中度要求期限接近，宝武并购整合速度将持续加快。

表 8：近年钢铁域行业主要并购重组事件

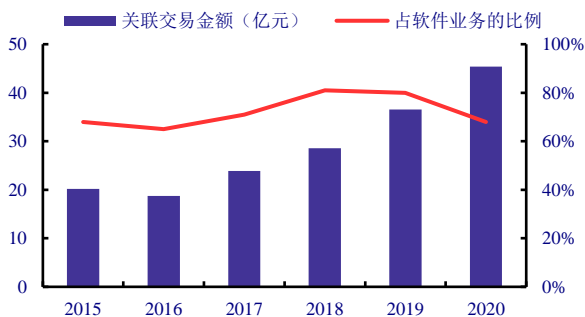
时间	合并方	被合并方	事件
----	-----	------	----

2021.07	宝武集团	山钢集团	山东省国资委正在与中国宝武集团筹划对山钢集团的战略重组事项。
2021.04	柳钢集团	广西铁合金	来宾市政府将广西铁合金公司股权无偿划转给柳钢集团。
2021.04	鞍钢集团	本钢集团	鞍钢集团拟筹划重组本钢集团。
2021.02	宝武集团	昆钢控股	云南省国资委将其所持昆钢控股 90%的股权无偿划转给宝武集团，昆钢控股的控股股东将由云南省国资委变更为中国宝武集团。
2020.10	宝武集团	中钢集团	中国宝武钢铁集团托管中国中钢集团。
2020.09	宝武集团	重庆钢铁	四源合产业发展基金向宝武集团、德胜集团分别转让长寿钢铁 40%、35%股权，宝武集团成为长寿钢铁的实际控制人，从而间接控制重庆钢铁。
2020.09	敬业集团	泰都钢铁	收购广东泰都钢铁实业股份有限公司，这是敬业集团今年以来继收购英国钢铁公司、云南永昌钢铁后的又一动作。
2020.08	宝武集团	太钢集团	山西国运公司向宝武集团无偿划转太钢集团 51%股权，太钢集团控股股东由山西国运变更为中国宝武集团。
2020.05	方大钢铁	达州钢铁	方大钢铁参与达州钢铁的破产重整，持有达州钢铁 69.88%股权，成为其控股股东。
2019.06	宝武集团	马钢集团	安徽省国资委向宝武集团无偿划转马钢集团 51%股权，马钢集团控股股东由安徽省国资委变更为中国宝武集团。
2017.02	宝山钢铁	武汉钢铁	宝山钢铁集团与武汉钢铁集团进行整合，形成宝武集团；宝武集团全资控股武汉钢铁集团，并控制宝山钢铁 48.54%股权。

资料来源：公开资料整理，中国银河证券研究院整理

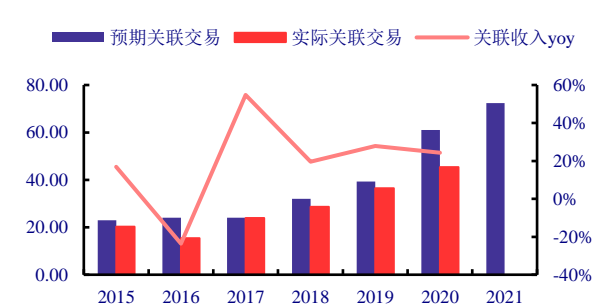
宝武集团扩张企业规模将带来新增信息化需求。宝武集团坚持管理信息系统“集中一贯性”原则，要求所有下属子公司与集团内各企业单位系统打通融合，未来并购整合钢厂多系统将与集团打通，企业信息化建设为宝信带来新业务增量。从公司与宝武集团及集团内各子公司的关联交易来看，从 2017 年起，关联交易收入占全年收入比重持续增加，其增长趋势与宝武集团并购整合资源趋势基本趋同。公司预期 2021 年与宝武集团与相关子公司关联交易金额预计 72.35 亿元，同比增长 59.32%，业务增长主要受公司为集团旗下子公司提供信息化和自动化解决方案，我们认为，公司明年软件收入有望维持高速增长趋势。

图 37：公司关联交易金额及占软件收入比例



资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

图 38：公司近年关联交易预期和实际发生额



资料来源：公司公告，中国银河证券研究院整理

三、IDC 业务：行业绝对龙头，资源整合能力无法复制

(一) 国内核心城市周边地区数据中心供不应求

IDC 是数据中心类型之一。按服务对象划分，数据中心可分为国家级数据中心(NDC)、企业数据中心(EDC)和互联网数据中心(IDC)。IDC 服务商主要是在 IDC 平台基础上为企业和机构等客户提供互联网基础平台服务及各种增值服务。IDC 行业上游主要为 IDC 机房建设提供所基础设施，如网络设备、软件系统、电力设备等；中游主要包括运营商数据中心和第三方数据中心提供商，通过整合上游资源建设稳定高效的机房并提供系统解决方案；行业下游主要以互联网企业和金融机构为代表的企业客户，机柜需求大。

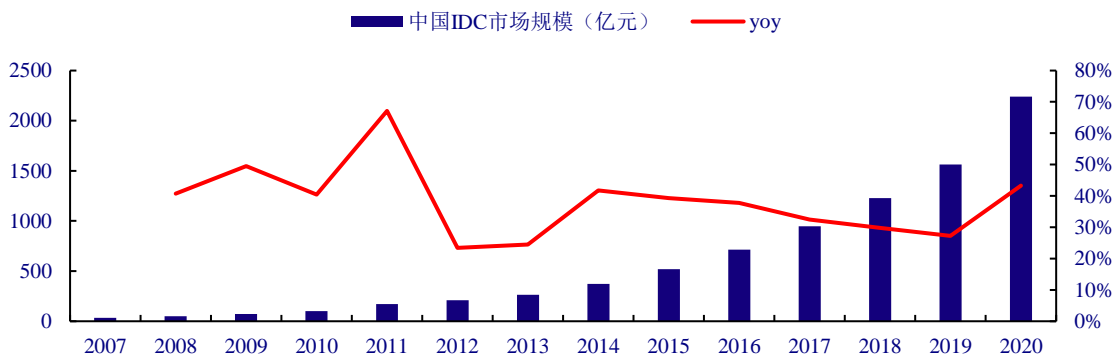
图 39：中国 IDC 产业链图谱



资料来源：前瞻产业研究院，中国银河证券研究院整理

国内数据中心需求旺盛，IDC 行业高速增长。随着大数据、云计算、5G 等行业的不断发展，社会数字化程度持续加深，传统行业数字化转型需求迫切，使得我国数据中心需求旺盛。根据 IDC 圈数据，2007-2020 年我国 IDC 市场规模从 34.6 亿元攀升至 2239 亿元，CAGR 高达 37.8%，且 2020 年疫情期数据流量需求大幅增加，叠加新基建等政策的推出，使得 IDC 行业发展动力十足，增长势头强劲。

图 40：中国 IDC 行业市场规模及增速



资料来源: IDC 图, 中国银河证券研究院整理

上海数据中心供需缺口明显。我国 IDC 行业实行牌照化管理, 具有资金实力、地理优势以及牌照资源的运营商有望通过大规模建设数据中心, 有望奠定市场地位并取得领先优势。目前, 数据中心建设快速发展, 但数据中心供需矛盾依旧十分突出, 尤其在北京、上海、广州、深圳等地, “供不应求”现象明显。以上海为例, 2020 年上海地区 IDC 市场规模达到 140 亿元, 2014-2020 年 CAGR 为 21%, 截至 2019 年底, 上海市在用数据中心机架规模 28 万架, 规划在建 15.9 万架, 预计 2020 年可用机架 35.9 万架, 但需求规模达 45 万架, 仍然存在 9.1 万需求缺口, 数据中心供需缺口过大将刺激行业加速发展。

图 41: 上海地区 IDC 业务市场规模和 yoy

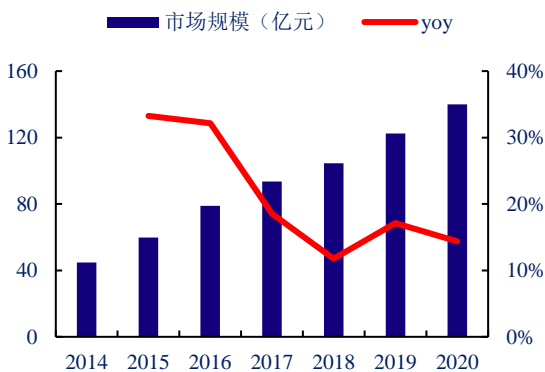
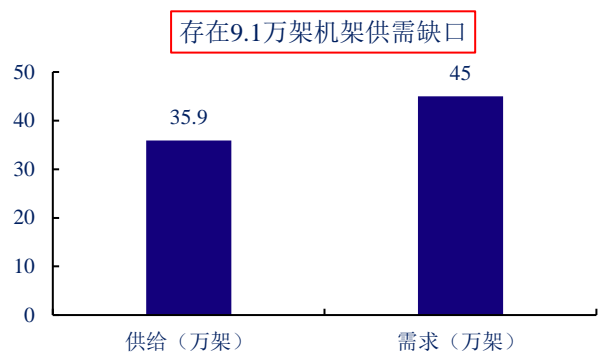


图 42: 2020 年上海地区数据中心机架规模供需情况



资料来源: IDC 图, 中国银河证券研究院整理

资料来源: 工信部, 中国银河证券研究院整理

IDC 布局逐步扩展至核心城市周边区域, 并开始向二线城市布局。一线城市由于土地资源、水电能耗等条件限制, IDC 建设难度大、成本高, IDC 服务商逐渐将数据中心建设向周边城市转移, 来缓解成本及需求压力。其中, 北京地区逐步向河北省廊坊、张北、怀来转移; 上海地区向周边长三角地区进行转移; 而广州、深圳地区开始向周边佛山、东莞转移。未来, 一线城市机柜增速将逐渐放缓, 将形成一线城市与周边地区协同发展的格局。

(二) 公司 IDC 业务营收及盈利能力行业领先

国内 IDC 运营商主要分为零售型和批发型两种业务模式。零售型 IDC 运营商主要针对中小客户, 一般以机柜为最小出租单位, 通常具备一定的议价能力, 单机柜定价较高, 代表企业包括世纪互联、光环新网、云赛智联、奥飞数据、鹏博士等; 批发型 IDC 运营商主要针对大客户, 如大型云计算厂商和电信运营商, 一般以模块为最小出租单位, 大客户议价能力较强, 针对超大型客户, IDC 运营商可推出订制服务, 该业务近几年发展较为迅速。批发型代表企业包括宝信软件、数据港、万国数据、秦淮数据等。此外, IDC 运营商还提供增值服务, 业务范围较广。

表 9: 国内零售型和批发型数据中心对比

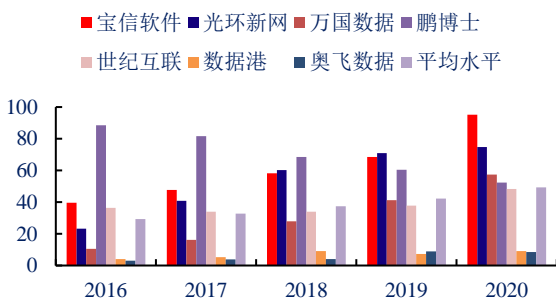
	零售型	批发型
主要目标客户	中小型客户, 互联网企业、金融机构	大型客户, 大型云计算厂商、电信运营商
客户集中度	低	高

租期	中短期, 通常以年为单位	长期, 通常为 5 年及以上
用户流动性	较高	较低
销售单位	单机柜起租	单模块起租
单机柜价格	较高, 价格相对稳定	较低, 大客户议价能力强
单机柜功率	低 (1.5-5KW)	高 (4.5-8KW)
启用到满租时间	一般 2-4 年	1 年
上架率	取决于地段和运营能力, 可动态控制保持较高水平	取决于大客户
PUE	高, 一般在 1.8 以上	低, 一般在 1.7 以下
区位	一般选择一线城市核心区域, 近年向一线城市周边及二线城市延伸	成本优先, 一般选择一线城市周边地区
扩展性	一般, 需要新建基础设施	强, 模块化扩展
定制性	较低	较高
TCO	较高	较低
代表企业	世纪互联、光环新网、鹏博士等	宝信软件、数据港、万国数据等

资料来源: 前瞻产业研究院, 中国银河证券研究院整理

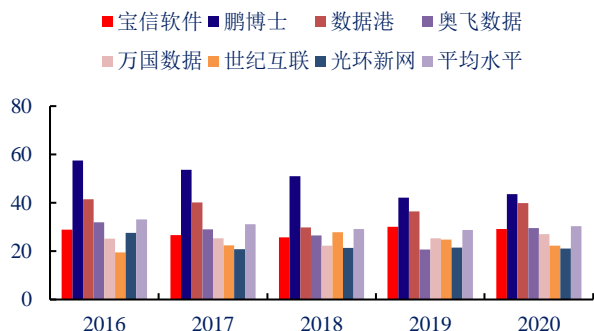
我国 IDC 行业代表企业主要包括宝信软件、光环新网、万国数据、世纪互联等。IDC 行业代表企业营业收入方面, 2016-2020 年宝信软件、光环新网和万国数据的营业收入逐年上升, 经营情况持续向好, 其中宝信软件连续五年超过平均营收水平, 且整体营收规模排名从 2016 年第二名上升为 2020 年的第一名, 2020 年宝信软件营收为 95.18 亿元, 而第二名光环新网仅为 74.76 亿元, 企业间差距逐渐拉大, 宝信软件总体规模较为领先。毛利率方面, 行业平均维持在 30% 左右, 毛利水平较高, 且 2016-2020 年代表企业毛利率均保持在 19% 以上, 表明行业盈利水平较强且较为稳定。从具体企业来看, 2020 年鹏博士毛利率排名第一, 为 43.54%, 其次是数据港, 为 39.89%, 宝信软件 (29.13%) 约处于行业平均水平, 但分业务来看, 宝信 IDC 业务毛利率达 42.84%, 实际盈利能力行业领先。从第三方服务商 IDC 业务的具体营收规模来看, 万国数据、世纪互联和宝信软件较为领先, 收入规模位于行业前列。

图 43: 国内 IDC 行业主要公司总营收情况



资料来源: 公司公告, 中国银河证券研究院整理

图 44: 国内 IDC 行业主要公司毛利率情况

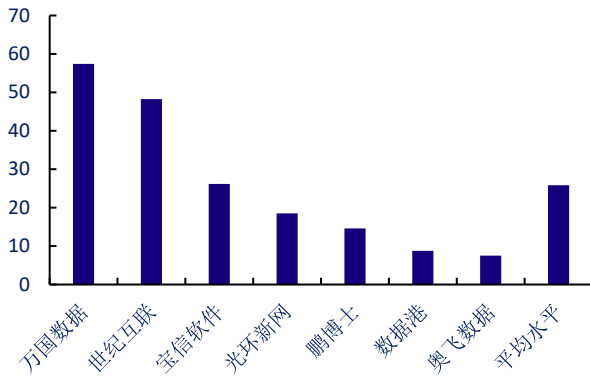


资料来源: 公司公告, 中国银河证券研究院整理

从 2019 年我国 IDC 行业企业市场份额来看, 市场格局以运营商为主, 第三方数据服务商为辅。我国三大运营商占据 62% 的市场份额, 资源布局分散; 而第三方数据服务商市场份额较

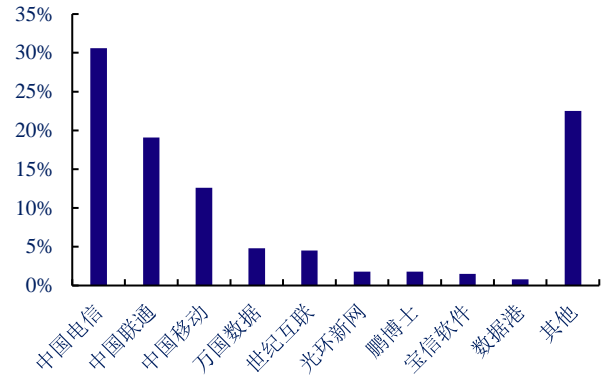
小，但核心城市布局集中，其中万国数据、世纪互联、光环新网、鹏博士、宝信软件和数据港分别占有 4.8%、4.5%、1.8%、1.8%、1.5%和 0.8%的市场份额。

图 45：行业主要公司 2020 年 IDC 业务营收（亿元）



资料来源：各公司公告，中国银河证券研究院整理

图 46：2019 年中国 IDC 行业企业市场份额

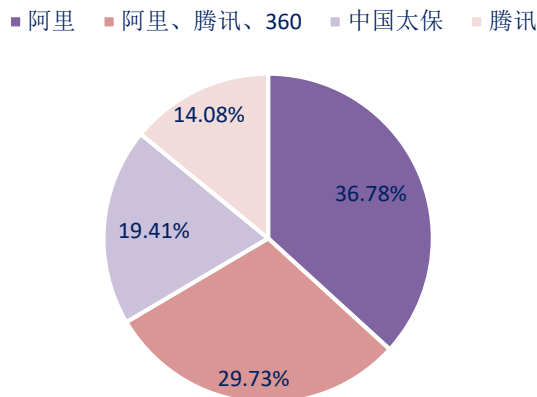


资料来源：中国通信院，中国银河证券研究院整理

（三）宝之云项目积极推进，稀缺性优势尽显

宝信软件为典型的批发型 IDC 厂商，客户结构日益多元。公司客户以大型互联网企业和金融机构为主，主要包括阿里、腾讯、华为云等互联网大型企业，太平洋保险、中国平安等金融客户，以及中国电信、中国移动等电信运营商，主要在核心城市从事批发业务。此外，公司 IDC 业务针对大型客户多采用定制化服务，其中宝之云一期交付给上海电信，为阿里巴巴提供数据服务；二期项目客户为中国移动，为腾讯提供服务；三期项目再度与中国电信合作；四期交付给大型互联网及金融企业，2020 年签约中国太保。近年来，公司客户结构逐渐多样，该举措有助于减少公司对单一客户的依赖，保障上架率需求充足。未来公司也将大力建设大数据产业园，通过聚集、整合上下游产业链资源和需求，进一步完善和丰富客户结构。

图 47：宝之云一至四期客户结构



资料来源：公司公告，中国银河证券研究院整理

拿地优势明显，资源充足且租金低廉。IDC 厂区建设通常需要占用大面积土地，当前土地

资源稀缺且投入成本巨大，所以能否获取低价优质土地成为评判各 IDC 厂商竞争力的核心指标之一。一般来说，IDC 厂商拿地方式主要分为购买和租赁两种。其中，购买土地需要在前期投入大量资金，但后期无需支付租金；而租赁土地前期资本投入低，后期则需要长期支付租金。由于公司背靠宝武集团，在拿地方面具备天然优势，宝武集团为公司在一二线城市的 IDC 厂区建设提供了充足的厂房和土地，宝之云的多期项目均由钢厂、仓库改建而成。此外，公司通过关联交易，以较低价格租赁罗泾、浦钢和梅山等厂区，有效降低了 IDC 项目的运营成本，实现了 IDC 业务的较高毛利率水平。

表 10：IDC 项目各类型对比

	宝之云项目	互联网公司基地项目	一线城市零售模式
经营模式	IDC 厂商自有或租赁土地和机房产权，根据客户需求进行机房投资建设，负责机房运营，收取运营费用，通常不含网，一般合作时间 8-10 年	客户拥有土地、数据中心产权，IDC 厂商根据客户需求投资内部机电并负责建设和运营，收取运营费用，通常不含电、网，通常签约时间为 8-10 年	IDC 厂商自有机房产权，根据市场的普遍需求进行建设，或根据客户具体需求进行定制化建设，以单机柜、单模块或多模块方式对外销售
收入标准	1.6 万元/KW/年	0.3-0.4 万元/KW/年	1.6-1.7 万元/KW/年
成本构成	折旧（占收入约 15%） 水电（占收入约 30%） 租金（占收入 4-5%） 人工等其他运营成本（占收入 3-5%）	折旧（占收入约 40%） 其他运营成本（3-5%）	折旧摊销（占收入 15-20%） 水电（占收入约 30%） 宽带（占收入 3-5%） 人工等其他运营成本（占收入 3-5%）
盈利水平	平稳运营期毛利率（40-50%） 净利率（30-40%） 单位电力功率盈利（0.5W/KW/年） 项目 IRR（税后，无杠杆，16-18%）	平稳运营期毛利率（约 50%） 净利率（约 40%） 单位电力功率盈利（0.15-0.2W/KW/年） 项目 IRR（税后，无杠杆，10-11%）	平稳运营期毛利率（40-50%） 净利率（30-40%） 单位电力功率盈利（0.5W/KW/年） 项目 IRR（税后，无杠杆，12-20%）

资料来源：公司公告，中国银河证券研究院整理

IDC 建设团队专业，PUE 控制水平领先。第三方 IDC 企业大多依靠外部团队进行 IDC 建设，而公司拥有独立专业的建设团队——全资子公司梅山设计院。梅山设计院主要负责宝之云 IDC 项目的设计工作，从厂区建设之初就注重成本管控。此外，IDC 产业具有高能耗的特点，为促进数据中心向高效化集约化发展，助力碳中和，核心城市的能耗指标日趋严格，北京、上海、深圳、杭州等一线城市陆续出台了有关 IDC 行业能耗指标的限制政策。根据公开数据，公司 IDC 项目平均 PUE 在 1.3-1.4，部分项目在 1.2-1.3，液冷技术下接近 1.1，公司 IDC 节能技术较为领先，PUE 处于行业较低水平，未来有望凭借较低的 PUE 值获批更多机柜指标，继续抢占市场份额，IDC 产业标的稀缺性日益凸显。

表 11：核心城市 IDC 能耗指标日趋严格

时间	城市	政策	相关内容
----	----	----	------

2021.04.27	北京	《北京市数据中心统筹发展实施方案(2021-2023年)》	年均 PUE 高于 2.0 的数据中心要逐步关闭; 加快老旧数据中心升级改造, 改造后的计算型云数据中心 PUE 不应高于 1.3, 边缘计算中心 PUE 不应高于 1.6; 新建云数据中心 PUE 不应高于 1.3; 推动规模在 300 机架以下、年均 PUE 高于 1.8 的小规模、高能耗自用型数据中心向集约化高效化发展。
2021.04.02	上海	《上海市数据中心建设导则(2021版)》	新建大型数据中心单项目规模应不低于 3000 个标准机架, 综合 PUE 严格控制不超过 1.3; 新建边缘数据中心 PUE 不应高于 1.5。
2020.03.20	杭州	关于杭州市主中心优化布局建设的意见	至 2025 年, 全市大型(超大型)数据中心控制在 10 个左右, 数据中心服务器总数达到 100 万左右。新建数据中心 PUE 值不高于 1.4, 改造后的数据中心 PUE 值不高于 1.6。
2019.04.17	深圳	关于数据中心节能审查有关事项的通知	促进老旧数据中心绿色化改造。新建数据中心要按照“以高(能效)代低、以大(规模)代小、以新(技术)代旧”的方式, 严控数据中心的能源消费新增量。新增能源消费量根据 PUE 高低给予不同程度支持。PUE 高于 1.4 的数据中心不享有支持, PUE 低于 1.25 的数据中心可享受新增能源消费量 40% 以上的支持。

资料来源: 政府网站, 中国银河证券研究院整理

从近期上海市公布的能耗指标来看, 宝信成为上海地区唯一 IDC 上市企业。2021 年 7 月 22 日, 上海市经济信息化委员会发布了《上海市经济信息化委关于支持新建数据中心项目用能指标的通知》, 宝信软件获得 3000 个 6Kw 机架的指标, 占总指标量的 10%, 并成为上海市唯一获得 IDC 能耗指标的 IDC 上市企业。自 2019 年以来, 宝信软件连续三次获得能耗指标, 总共获得 11000 个机架指标, 公司无论从政策面还是基本面都获得了无可复能的竞争优势。

表 12: 上海市 2021 年数据中心建设指标

报建单位	项目名称	机架数(个)	机架设计总功率(兆瓦)
临港算力(上海)科技有限公司	长三角公共云算力中心一期项目	3000	18
上海有则信息技术有限公司	临港书院数据中心建设项目(国家(上海)新型互联网交换中心试点机房)	3000	18
龙丰(上海)数据科技有限公司	上海国际数据港一期项目(信息飞鱼公共服务数据中心)	3000	18
上海宝信软件股份有限公司	宝之云罗泾“超算枢纽”项目	3000	18
上海通聚网络科技有限公司	致达数创智慧园——数据中心项目	3000	18
上海璟禧网络科技有限公司	云+智能驾驶创新基地	3000	18
阿里云(上海)云计算有限公司	阿里飞天云智能华东算力中心(一期)	3000	18
上海珑睿信息科技有限公司	腾讯长三角 AI 超算中心及数据中心综合体二期项目	3000	18
北斗博阳(上海)数据科技有限公司	北斗时空(上海)大数据融合应用产业基地	3000	18
上海熠博信息技术有限公司	崇明区智慧岛大数据云计算中心	3000	18

资料来源: 上海市经济和信息化委员会, 中国银河证券研究院整理

根据公司立项时测算数据,公司宝之云项目单机柜盈利能力突出。数据中心的机柜功率是单机柜价格的决定性因素。随着机柜功率逐渐提高,公司盈利能力也日益增强,机柜功率从约4KW提高至6KW左右,单机柜盈利从宝之云一期的约2万/年上升至宝之云四期的约4万/年。此外,受益于背靠宝武集团所获得的土地和水电优势,公司成本管控能力突出,内部收益率IRR稳定在18.5%左右,与其他IDC厂商相比,公司盈利能力处于行业优秀水平。未来随着机柜功率进一步增强、客户需求增长以及核心城市资源稀缺性价值提升,宝之云项目的盈利能力有望持续提升。

表 13: 宝之云一期至四期盈利情况 (立项时测算数据)

项目 名称	机柜数 (个)	功率 (KW)	投资额 (万元)	收入 (万元/年)	利润 (万元/年)	单机柜收入 (万元/年)	单机柜盈利 (万元/年)	税后 IRR	投资回 收年份
一期	4000	4.5	53650	28000	8461	7.00	2.12	18.49%	5.51
二期	4000	4.0	52000	28000	8000	7.00	2.00	18.55%	5.53
三期	9500	--	118000	66500	20438	7.00	2.15	18.55%	5.64
四期	9000	6.2	259270	94932	36458	10.55	4.05	18.54%	6.34

资料来源:公司公告,中国银河证券研究院整理

客户长期稳定,宝之云上架率高。宝之云采取订单式生产的策略,即先有订单,后建设投产,因此公司销售费用较少、宝之云上架率高。从宝之云一期至四期的机柜签约情况来看,公司与客户签订的合约长达10-20年,签约率实现100%,前四期上架率接近90%。长期稳定的客户订单以及较高的上架率保障了公司未来持续稳定的现金流和盈利能力。

表 14: 宝之云一期至四期机柜签约情况

项目名称	阶段/批次	签约时间	签约机柜数	客户	协议期(年)	总金额(亿元)	建成机柜数
一期	--	2013.10.18	3752	中国电信	10	25-26	4000
二期	一阶段	2014.06.12	2000	中国移动	10	25-26	2000
	二阶段		1800				2292
三期	1号楼	2015.10.20	4000	中国电信	10	25-26	4600
	2号楼	2016.08.29	2500	中国电信	10	12-13	2500
	3号楼	2016.08.26	3000	中国电信	10	14-15	3000
四期	1号楼	2017.06.28	9000	中国太保	20	55	9000
	2/3号楼	2019.09.20		中国电信	10	31	

资料来源:公司公告,中国银河证券研究院整理

未来机柜持续放量, IDC 业务收入增长确定性极强。截止目前,公司宝之云一期到四期项目已全部上架,总机柜数为26500个。2021-23年的增量主要来自宝之云五期及其他项目,粗略估算,2021-2023年每年年底的规划机柜总数将达到50000、57000、70000个。宝信软件凭借先天土地优势、能源电力优势带来的成本优势,高上架率带来的收入稳步提升,我们持续看好公司IDC业务的发展前景。

表 15：宝之云 IDC 机柜数预测

机柜数预测	2017	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E
宝之云罗泾项目							
宝之云罗泾一期机柜数	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
宝之云罗泾二期机柜数	2000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
宝之云罗泾三期机柜数	5500	9500	9500	9500	9500	9500	9500
宝之云罗泾四期机柜数			5400	9000	9000	9000	9000
宝之云罗泾五期机柜数					3500	10500	10500
宝之云罗泾规划剩余机柜数							3000
其他项目							
宝之云梅山基地一期						7000	7000
武钢大数据产业园				2000	2000	8000	18000
马鞍山大数据产业园					2500	2500	2500
长三角（合肥）数据中心一期					2500	2500	2500
机柜数总计	11500	17500	22900	28500	37000	57000	70000

资料来源：公司公告，中国银河证券研究院整理

四、盈利预测与投资建议

关键假设：

公司深耕工业互联网多年，已逐渐成为国内深耕钢铁行业的工业互联网领军企业，目前公司卡位钢铁行业向其他领域逐步扩展，传统业务受益于宝武并购重组、钢铁信息化再升级、打破 PLC 软件海外垄断局面，业务发展具备高成长潜力。同时公司布局 IDC 产业，依靠宝武集团核心地位优势、水电能源优势、能耗指标、高上架率等无法复制的核心能力，不断开发“宝之云”品牌优势，持续拓展机柜数量。坚定看好公司多业务协同发展能力，看好公司成长。

我们将公司主营业务做出如下假设：

1. 软件开发：受益于钢铁行业数智化转型，宝武集团外延的并购整个不断加码，钢铁行业集中度仍存 30% 左右集中空间，工业互联网平台 xIn³Plat 融合创新技术等不断为钢铁行业赋能，为宝武集团及各子公司实现降本增效需求。未来传统业务有望受益于整体工业互联网、智慧制造等业务的成长。根据公司 2021 年预计宝武集团与宝信关联交易金额 72 亿元，关联交易金额占软件收入比重大概在 80% 左右，预计 2021-2023 年软件开发业务收入增速将达到 35%、32%、30%。随着工业互联网产品逐步放量，产品的规模效应将提升公司软件开发业务毛利率，预计未来 3 年，公司软件业务毛利率将保持在 24-27% 之间。

2. 服务外包：业务收入主要来源于 IDC 服务中心的出租与运维。公司凭借优秀的资源优势与行业领先的能耗水平控制，稳居国内 IDC 行业领先地位，未来随着一线城市能耗指标，拿地等因素的限制，公司凭借无可复制的资源优势将继续提升公司 IDC 业务的水平。同时，宝信持续开发“宝之云”上海罗泾第五期、南京梅山数据中心、武钢大数产业园，提前布局二线城市，持续突破公司成长空间。我们根据公司 IDC 业务每年机柜总数，按照 90% 上架率进行收入估计。预计 2021-2023 年服务外包业务增长率保持 31.32%、40.52%、20.95%。IDC 为公司成长性较为确定且成本较为稳定的业务，预计未来三年，公司服务外包业务将继续维持 42%-45% 左右。

3. 系统集成业务及其他业务：该业务主要系硬件产品销售及集成类服务，占营收比重较小，存在较大波动性，且整体业务水平较低，毛利率仅为 15% 左右，过去业务整体成长较差，过去两年增速分别为 -48.38% 和 -14.14%，我们预计，公司将继续深耕 IDC+工业软件业务，集成与其他业务未来三年增长率保持 -10% 增长。预计集成及其他业务整体毛利率保持 15% 左右。

表 16：公司分业务进行收入成本拆分

	2020	2021E	2022E	2023E
软件开发				
收入	67.18	90.69	119.71	155.63
yoy	47.00%	35.00%	32.00%	30.00%
毛利率	24.17%	24.74%	25.32%	25.32%
服务外包				
收入	26.16	34.35	48.27	58.39
yoy	27.30%	31.32%	40.52%	20.95%
毛利率	42.85%	42.99%	43.61%	44.05%

系统集成及其他业务				
收入	1.79	1.61	1.45	1.30
yoy	-14.35%	-10.00%	-10.00%	-10.00%
毛利率	13.41%	11.48%	12.47%	14.22%
合计				
收入	95.13	125.31	165.88	208.51
yoy	39.20%	31.73%	32.37%	25.70%
毛利率	29.11%	29.58%	30.53%	30.49%

资料来源: Wind, 中国银河证券研究院整理

盈利预测与投资建议

公司作为国内钢铁信息化、工业软件和 IDC 产业多个领域的龙头企业,有望长期受益于钢铁行业供给侧深化改革,宝武集团整合钢铁行业加速,不断赋能钢铁行业数字化转型,达成“双碳”目标。不断研发新工业软件产品,不断突破海外工业软件产品垄断的局面,逐步从钢铁行业走向千行百业。同时随着厂房建设逐步完成, IDC 业务开始稳步放量,宝信依靠自身强大的成本控制,区位优势,资源卡位,行业标杆客户等多重优势,持续提升公司盈利质量和能力。我们预计宝信软件 2021-2023 年分别营业收入 125.31/165.88/208.51 亿元,实现归母净利润 16.82/23.71/31.77 亿元, EPS 为 1.46/2.05/2.75 元,对应未来三年 PE 水平为 45.53X /32.30X/24.11X。维持“**推荐**”评级。

表 17: 可比公司估值

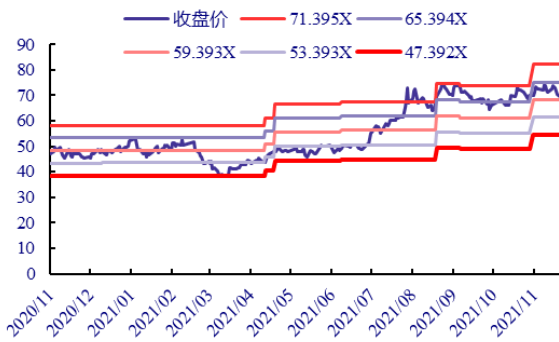
证券代码	可比公司	总市值	EPS (亿元)			PE		
			2021E	2022E	2023E	2021E	2022E	2023E
688777.SH	中控技术	418.49	1.13	1.45	1.83	74.92	58.51	46.23
688083.SH	中望软件	224.50	2.90	4.19	6.08	124.80	86.52	59.58
300687.SZ	赛义信息	95.09	0.69	0.97	1.36	37.23	26.38	18.88
	(工业软件)均值					78.98	57.14	41.57
300383.SZ	光环新网	222.52	0.64	0.75	0.89	7.46	6.34	5.36
300738.SZ	奥飞数据	82.21	0.50	0.69	0.99	42.97	31.33	21.82
603881.SH	数据港	111.31	0.52	0.81	1.14	65.33	41.59	29.63
	(IDC)均值					38.58	26.42	18.94
600845.SH	宝信软件	861.72	1.46	2.05	2.75	45.53	32.30	24.11

资料来源: Wind, 中国银河证券研究院整理

五、风险提示

- IDC 机房建设、上架率不及预期；
- 钢铁行业信息化推进不及预期；
- 工业互联网业务推进速度缓慢；
- 钢铁行业整合速度不及预期。

图 48: 宝信软件 PE-Bonds



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院整理

图 49: 宝信软件 PB-Bonds



资料来源: Wind, 中国银河证券研究院整理

附表：财务预测表

利润表	单位：亿元			
	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	95.18	125.31	165.88	208.51
营业成本	67.45	88.25	115.23	144.94
营业税金及附加	0.28	0.37	0.49	0.62
营业费用	1.67	3.76	4.64	5.00
管理费用	2.09	3.01	3.48	4.38
财务费用	-0.60	-0.54	-0.96	-1.41
资产减值损失	-0.64	0.00	0.00	0.00
公允价值变动收益	-0.01	0.00	-1.00	0.00
投资净收益	0.15	0.11	0.15	0.23
营业利润	14.81	19.39	27.20	36.46
营业外收入	0.03	0.00	0.00	0.00
营业外支出	0.03	0.00	0.00	0.00
利润总额	14.82	19.39	27.20	36.46
所得税	1.22	1.74	2.37	3.17
净利润	13.60	17.64	24.83	33.29
少数股东损益	0.59	0.82	1.12	1.52
归属母公司净利润	13.01	16.82	23.71	31.77

现金流量表	单位：亿元			
	2020A	2021E	2022E	2023E
经营活动现金流	14.66	28.74	42.29	53.60
净利润	13.60	17.64	24.83	33.29
折旧摊销	4.42	4.06	4.64	5.05
财务费用	0.00	0.00	0.00	0.00
投资损失	-0.15	-0.11	-0.15	-0.23
营运资金变动	-4.10	7.15	11.97	15.49
其它	0.90	0.00	1.00	0.00
投资活动现金流	-6.17	-13.13	-10.01	-9.97
资本支出	-3.33	-10.24	-10.16	-6.20
长期投资	-2.99	-3.00	1.00	-4.00
其他	0.16	0.11	-0.85	0.23
筹资活动现金流	-1.74	-0.20	0.00	0.00
短期借款	0.00	-0.20	0.00	0.00
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	-1.74	0.00	0.00	0.00
现金净增加额	6.73	15.41	32.28	43.64

资产负债表	单位：亿元			
	2020A	2021E	2022E	2023E
流动资产	107.54	133.91	167.80	235.07
现金	38.23	53.64	85.92	129.55
应收账款	14.41	20.60	20.45	19.99
其它应收款	0.73	1.12	1.38	1.80
预付账款	2.42	4.11	4.75	6.37
存货	29.17	24.18	15.79	27.80
其他	22.59	30.26	39.52	49.56
非流动资产	33.16	42.34	46.86	52.01
长期投资	2.11	2.11	2.11	2.11
固定资产	16.73	16.96	17.57	18.79
无形资产	0.99	0.93	0.84	0.77
其他	13.34	22.34	26.34	30.34
资产总计	140.70	176.25	214.67	287.08
流动负债	64.51	82.42	96.00	135.12
短期借款	0.20	0.00	0.00	0.00
应付账款	20.12	26.42	34.43	43.35
其他	44.20	56.00	61.57	91.78
非流动负债	1.07	1.07	1.07	1.07
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00
其他	1.07	1.07	1.07	1.07
负债合计	65.58	83.48	97.07	136.19
少数股东权益	2.30	3.12	4.24	5.76
归属母公司股东权益	72.82	89.65	113.36	145.12
负债和股东权益	140.70	176.25	214.67	287.08

主要财务比率				
	2020A	2021E	2022E	2023E
盈利能力				
毛利率	29.13%	29.58%	30.53%	30.49%
净利率	13.67%	13.42%	14.29%	15.23%
ROE	17.86%	18.76%	20.92%	21.89%
ROIC	18.29%	16.87%	19.54%	19.64%
成长能力				
营业收入增长率	38.96%	31.66%	32.37%	25.70%
营业利润增长率	47.57%	30.88%	40.29%	34.06%
归母净利润增长率	47.91%	29.33%	40.96%	33.97%
偿债能力				
资产负债率	46.61%	47.37%	45.22%	47.44%
流动比率	87.29%	89.99%	82.54%	90.26%
速动比率	1.67	1.62	1.75	1.74
总资产周转率	1.02	1.10	1.31	1.26
应收帐款周转率	0.68	0.71	0.77	0.73
应付帐款周转率	6.61	6.08	8.11	10.43
每股指标				
每股收益	1.15	1.46	2.05	2.75
每股经营现金	1.27	2.49	3.66	4.64
每股净资产	6.30	7.76	9.81	12.56
估值				
P/E	57.79	45.53	32.30	24.11
P/B	10.52	8.54	6.76	5.28
P/S	8.05	6.11	4.62	3.67

资料来源：Wind，中国银河证券研究院整理

插图目录

图 1: 公司发展历程	2
图 2: 公司股权结构图	3
图 3: 公司 12 大产品类别	4
图 4: 公司软件开发业务涉及领域.....	5
图 5: 公司数据中心业务优势	6
图 6: 2016-2021H1 公司营业收入及 yoy	6
图 7: 2016-2021H1 公司归母净利润及 yoy	6
图 8: 2016-2021H1 公司营业收入结构（亿元）	7
图 9: 2016-2021H1 公司现金流状况（亿元）	7
图 10: 2016-2021H1 公司毛利率和净利率	7
图 11: 2016-2021H1 公司费用率情况	7
图 12: 公司上市以来现金分红情况.....	8
图 13: 全球工业互联网行业发展历程.....	9
图 14: 国内工业互联网平台商业模式.....	9
图 15: 工业互联网产业链示意图	10
图 16: 全球工业互联网行业市场规模及增速.....	10
图 17: 中国工业互联网行业市场规模及增速.....	10
图 18: 中国工业互联网核心产业增加值规模（亿元）	11
图 19: 19 年中国工业互联网核心产业增加值规模占比.....	11
图 20: 2011-2020 年中国工程师人口（万人）	13
图 21: 各国人均薪酬（万元/年）	13
图 22: 工业软件发展历程	14
图 23: 全球工业软件行业市场规模及增速.....	14
图 24: 中国工业软件行业市场规模及增速.....	14
图 25: 中国工业软件产业渗透率低.....	15
图 26: 钢铁企业数字化各层次升级需求.....	15
图 27: 钢铁行业智能化转型	16
图 28: 中国工业软件产品渗透率情况.....	16
图 29: 2020 年国内小型 PLC 市场份额.....	17
图 30: 2020 年国内中大型 PLC 市场份额.....	17
图 31: 宝信工业软件产品布局	18
图 32: 宝信软件为母公司打造的系统解决方案.....	19
图 33: ePlat 平台核心技术.....	20
图 34: iPlat 平台部署模式.....	20
图 35: 公司服务于多个领域	20
图 36: 全球部分国家钢铁行业 CR10 情况（2020 年）	21
图 37: 公司关联交易金额及占软件收入比例.....	22
图 38: 公司近年关联交易预期和实际发生额.....	22

图 39: 中国 IDC 产业链图谱	23
图 40: 中国 IDC 行业市场规模及增速	23
图 41: 上海地区 IDC 业务市场规模和 yoy	24
图 42: 2020 年上海地区数据中心机架规模供需情况	24
图 43: 国内 IDC 行业主要公司总营收情况	25
图 44: 国内 IDC 行业主要公司毛利率情况	25
图 45: 行业主要公司 2020 年 IDC 业务营收 (亿元)	26
图 46: 2019 年中国 IDC 行业企业市场份额	26
图 47: 宝之云一至四期客户结构	26
图 48: 宝信软件 PE-Bonds	33
图 49: 宝信软件 PB-Bonds	33

表格目录

表 1: 宝信软件两次股权激励情况	3
表 2: 公司 12 类产品矩阵	4
表 3: 中国工业互联网行业竞争格局	11
表 4: 工业互联网和新基建相关政策	12
表 5: 宝信 PLC 与竞品性能对比	17
表 6: 2020 年新增双跨互联网平台	19
表 7: 钢铁行业并购重组相关政策	21
表 8: 近年钢铁域行业主要并购重组事件	21
表 9: 国内零售型和批发型数据中心对比	24
表 10: IDC 项目各类型对比	27
表 11: 核心城市 IDC 能耗指标日趋严格	27
表 12: 上海市 2021 年数据中心建设指标	28
表 13: 宝之云一期至四期盈利情况 (立项时测算数据)	29
表 14: 宝之云一期至四期机柜签约情况	29
表 15: 宝之云 IDC 机柜数预测	30
表 16: 公司分业务进行收入成本拆分	31
表 17: 可比公司估值	32

分析师简介及承诺

吴观靖 TMT/科创板研究负责人。北京大学软件项目管理硕士，10 年证券分析从业经验，历任中银国际证券首席分析师，国内大型知名 PE 机构研究部执行总经理。具备一二级市场经验，长期专注科技公司研究。

本人承诺，以勤勉的执业态度，独立、客观地出具本报告，本报告清晰准确地反映本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告的具体推荐或观点直接或间接相关。

评级标准

行业评级体系

未来 6-12 个月，行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）相对于基准指数（交易所指数或市场中主要的指数）

推荐：行业指数超越基准指数平均回报 20%及以上。

谨慎推荐：行业指数超越基准指数平均回报。

中性：行业指数与基准指数平均回报相当。

回避：行业指数低于基准指数平均回报 10%及以上。

公司评级体系

推荐：指未来 6-12 个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 20%及以上。

谨慎推荐：指未来 6-12 个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 10%—20%。

中性：指未来 6-12 个月，公司股价与分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报相当。

回避：指未来 6-12 个月，公司股价低于分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 10%及以上。

免责声明

本报告由中国银河证券股份有限公司（以下简称银河证券）向其机构客户和认定为专业投资者的个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或打算违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户投资咨询建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。客户不应单纯依靠本报告而取代自我独立判断。银河证券认为本报告所载内容及观点客观公正，但不担保其内容的准确性或完整性。本报告所载内容反映的是银河证券在最初发表本报告日期当日的判断，银河证券可发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但银河证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。银河证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的银河证券网站以外的地址或超级链接，银河证券不对其内容负责。链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

银河证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。银河证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

银河证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。若您并非银河证券客户中的机构专业投资者，为保证服务质量、控制投资风险、应首先联系银河证券机构销售部门或客户经理，完成投资者适当性匹配，并充分了解该项服务的性质、特点、使用的注意事项以及若不当使用可能带来的风险或损失，在此之前，请勿接收或使用本报告中的任何信息。

银河证券已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。除非另有说明，所有本报告的版权属于银河证券。未经银河证券书面授权许可，任何机构或个人不得以任何形式转发、转载、翻版或传播本报告。特提醒公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告。

银河证券版权所有并保留一切权利。

联系

中国银河证券股份有限公司 研究院

深圳市福田区金田路 3088 号中洲大厦 20 层

上海浦东新区富城路 99 号震旦大厦 31 层

北京市丰台区西营街 8 号院 1 号楼青海金融大厦

公司网址：www.chinastock.com.cn

机构请致电：

深广地区：崔香兰 0755-83471963 cuixianglan@chinastock.com.cn

上海地区：何婷婷 021-20252612 hetingting@chinastock.com.cn

北京地区：唐嫚羚 010-80927722 tangmanling_bj@chinastock.com.cn